

**ЧАСТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ПЕНЗЕНСКИЙ ГУМАНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»
(ЧПОУ ПГТК)**

РАССМОТРЕНО
на заседании Педагогического совета
ЧПОУ ПГТК
Протокол № 1
от «30» августа 2022 г



УТВЕРЖДАЮ
Директор ЧПОУ ПГТК

Э.Т.Шлосберг

СОГЛАСОВАНО
Работодатель
ИП Орехова Г.В.
Главный бухгалтер



Г.И.Сунозова

СПЕЦИАЛЬНОСТЬ

38.02.04 «КОММЕРЦИЯ (ПО ОТРАСЛЯМ)»

ПРИЛОЖЕНИЕ 4

**МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОСОБИЯ И УКАЗАНИЯ ПО ИЗУЧЕНИЮ
ДИСЦИПЛИН**

МЕТОДИЧЕСКОЕ ПОСОБИЕ ПО КУРСОВОЙ РАБОТЕ

ОРГАНИЗАЦИЯ КОММЕРЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

СРЕДНЕЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

В методическом пособии изложены цель и основные задачи курсовой работы, на решение которых ориентируются обучающиеся при выполнении курсовой работы. Приведены темы курсовых работ и примерные дидактические планы по каждой теме, а также список рекомендуемой литературы.

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Методическое пособие адресовано обучающимся, выполняющим в процессе обучения курсовую работу по дисциплине «Организация коммерческой деятельности», а также руководителям данной курсовой работы и организаторам учебного процесса.

Курсовая работа – самостоятельная разработка конкретной темы по изучаемой дисциплине с элементами научного анализа, предназначенная для формирования у студентов теоретических знаний и практических навыков, умений работать с литературой, анализировать источники, делать обстоятельные и обоснованные выводы.

В настоящем пособии изложены цель и основные задачи курсовой работы, темы курсовых работ и примерные дидактические планы по каждой теме.

2 ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ КУРСОВОЙ РАБОТЫ

Целью курсовой работы является, с одной стороны, систематизация, закрепление и расширение теоретических знаний по дисциплине, с другой – приобретение и развитие студентом при выполнении конкретного экономико-организационного исследования по курсовой работе таких важных качеств, как:

- умение работать с литературой, анализировать источники по проблеме исследования, делать обстоятельные и обоснованные выводы;
- умение грамотно и логически обоснованно излагать свои мысли и идеи;
- умение четко формулировать и аргументированно обосновывать предложения и рекомендации по результатам выполненного исследования;
- способность к творческому и критическому мышлению;
- овладение аналитическими навыками, т.е. способностью искать и находить информацию, формулировать проверяемые гипотезы, выстраивать данные в определенном порядке и оценивать их и т.п.;
- овладение навыками самостоятельной исследовательской работы.

Основными задачами при выполнении курсовой работы являются:

- 1) обоснование актуальности и значимости темы работы в теории и практике по учёту земель и контролю за их использованием;
- 2) исследование состояния и разработанности выбранной темы исследования;
- 3) рассмотрение теоретических аспектов изучаемой проблемы, раскрытие сущности основных понятий экономической и управленческой терминологии, относящихся к данной проблематике;
- 4) сбор и анализ информации по проблеме данного экономико-организационного теоретического обзора с использованием современных средств получения, хранения и переработки информации;
- 5) разработка практических рекомендаций и предложений, по данной тематике курсовой работы;
- 6) формирование навыков самостоятельной работы с информацией на всех этапах выполнения курсовой работы – от обоснования актуальности до формулировки выводов и рекомендаций.

3 ТЕМЫ КУРСОВЫХ РАБОТ И ПРИМЕРНЫЕ ДИДАКТИЧЕСКИЕ ПЛАНЫ

Темы курсовых работ и примерные дидактические планы по темам приведены в таблице 1.

Дидактические планы названы примерными потому, что по усмотрению студента и руководителя курсовой работы они могут быть расширены за счет включения в них дополнительных дидактических единиц. Такое расширение должно быть обосновано необходимостью более полного раскрытия темы, а также эффективного достижения цели и задач, поставленных перед курсовой работой. При выполнении курсовой работы в первую очередь должны быть раскрыты дидактические единицы, приведенные в таблице 1.

Примерный дидактический план рекомендуется использовать студенту также при составлении глоссария по теме курсовой работы.

Таблица 1. Темы курсовых работ и примерные дидактические планы по темам

Тема курсовой работы	Примерный дидактический план по теме
1. Состояние и перспективы развития коммерческой деятельности в России	<p><i>Сущность, роль, и содержание коммерческой работы.</i> Понятие и сущность коммерческой работы. Характер и содержание процессов, выполняемых в торговле. Роль и задачи развития коммерческой работы на современном этапе.</p> <p><i>Основные принципы коммерческой деятельности.</i> Необходимые условия для коммерческой деятельности. Факторы, влияющие на результат коммерческой деятельности. Основные принципы коммерческой деятельности. Средства и методы коммерческой деятельности.</p> <p><i>Развитие коммерции в России.</i> История возникновения коммерческой деятельности в России. Развитие коммерческой деятельности в России. Пути совершенствования коммерческой деятельности.</p>
2. Психология и этика коммерческой деятельности	<p><i>Психологические основы коммерческой деятельности.</i> Понятие о профессиональной психологии, этике, этикете. Отношение к деньгам как основополагающий психологический фактор деятельности коммерческого работника. Личностные и профессиональные требования к коммерческому работнику. Психологические аспекты в коммерческой работе.</p> <p><i>Этика и психология коммерческой деятельности как фактор повышения конкурентоспособности.</i> Имидж организации как фактор ее конкурентоспособности. Психологические методы повышения успешности работы предприятия. Соблюдение этических норм как способ повышения эффективности коммерческой деятельности. Профессиональная культура и качество подготовки специалистов коммерции. Деловой этикет предпринимателя-коммерсанта.</p>
3. Коммерческий риск и способы его уменьшения	<p><i>Риски, как неотъемлемый элемент деятельности предприятия.</i> Понятие риска. Классификация коммерческих рисков. Сущность коммерческого риска. Причины возникновения коммерческих рисков. Факторы, оказывающие влияние на уровень рисков.</p> <p><i>Методы организации и управления коммерческим риском.</i> Методы выявления риска. Методы оценки риска. Методы снижения риска.</p> <p><i>Принципы страхования коммерческих рисков.</i> Виды страхования коммерческих рисков. Принципы страхования коммерческих рисков.</p>

Тема курсовой работы	Примерный дидактический план по теме
4. Коммерческая информация и ее защита	<p>Понятие коммерческой информации и источники ее получения. Понятие коммерческой информации. Сущность и значение коммерческой информации, ее источники, виды и функции.</p> <p>Коммерческая тайна и ее содержание. Понятие и содержание коммерческой тайны. Финансовая тайна. Ноу-хау. Виды закрытых документов. Виды документов, которые не могут составлять коммерческую тайну. Коммерческая корреспонденция и деловая переписка.</p> <p>Обеспечение защиты коммерческой тайны. Источники угрозы для системы информационной безопасности субъекта хозяйствования. Правовой режим коммерческой тайны. Методы и средства защиты конфиденциальной информации.</p>
5. Роль товарных знаков в коммерческой работе	<p>Товарная информация. Коммерческая товарная информация. Потребительская товарная информация. Формы товарной информации. Средства товарной информации.</p> <p>Товарный знак и его сущность. Понятие товарного знака. Функции товарного знака. Основные требования, предъявляемые к товарной марке. Международные критерии товарного знака. Фирменные товарные знаки. Ассортиментный товарные знаки.</p> <p>Роль товарных знаков в коммерческой работе. Использование товарного знака. Уступка товарного знака (товарный франчайзинг). Правовая охрана товарного знака. Прекращение правовой охраны товарного знака.</p>
6. Организация хозяйственных связей в торговле	<p>Сущность и порядок регулирования хозяйственных связей в торговле. Понятие хозяйственных связей в торговле. Порядок регулирования хозяйственных связей. Общие положения договора купли-продажи. Договор розничной купли-продажи.</p> <p>Хозяйственные связи по поставкам товаров, их особенности в современных условиях. Договор поставки товаров. Содержание договора поставки. Коммерческо-правовой комментарий к основным условиям договора поставки. Имущественная ответственность. Изменение и расторжение договора поставки. Договор контрактации. Заявки и заказы на товары. Прямые договорные связи торговых предприятий с производителями товаров и их эффективность. Роль оптовых предприятий в организации хозяйственных связей и поставках товаров.</p> <p>Пути повышения эффективности хозяйственных связей предприятия торговли. Организационно-правовая характеристика магазина, его основные экономические показатели. Хозяйственные связи магазина с поставщиками. Поставщики магазина, их характеристика. Организация доставки товаров в магазин. Предложения по повышению эффективности хозяйственных связей предприятия торговли.</p>
7. Поставка товаров для государственных нужд	<p>Характеристика договора поставки. Элементы договора поставки. Содержание договора поставки. Ответственность по договору поставки. Прекращение договора поставки.</p> <p>Государственный контракт на поставку товаров для государственных нужд. Понятие поставки товара для государственных нужд. Основания поставки товаров для государственных нужд. Элементы договора.</p> <p>Порядок заключения государственного контракта. Права и обязанности сторон по поставке товаров для государственных нужд. Заключение договора поставки товаров для государственных нужд.</p>

Тема курсовой работы	Примерный дидактический план по теме
8. Организация расчетов в коммерческой деятельности	<p>Формы и методы расчетов в коммерческой деятельности. Сущность расчетов в коммерческой деятельности. Наличная форма расчетов. Безналичная форма расчетов.</p> <p>Виды безналичных расчетов в коммерческой деятельности. Расчеты платежными поручениями-требованиями. Аккредитивная форма расчетов. Виды аккредитивов. Безотзывный аккредитив. Расчеты платежными поручениями. Расчеты чеками. Расчеты в порядке плановых платежей. Расчеты с использованием векселей и основанные на зачете взаимных требований.</p> <p>Факторинговые операции. Сущность факторинговых операций. Техника осуществления факторинга. Договор о факторинге.</p>
9. Оптовые ярмарки (выставки-продажи) и их роль в закупке товаров	<p>Сущность, роль и содержание закупочной работы. Сущность, закупочной работы. Содержание закупочной работы. Роль и закупочной работы в коммерческой деятельности.</p> <p>Коммерческая работа по оптовым закупкам товаров. Изучение и поиск коммерческих партнеров по закупке товаров. Классификация поставщиков. Организация хозяйственных связей с поставщиками товаров. Контроль и учет поступления товаров от поставщиков. Претензионная работа.</p> <p>Оптовые ярмарки (выставки-продажи) и их роль в закупке товаров. История возникновения и развития ярмарочной торговли. Значение и виды оптовых ярмарок. Организация работы оптовой ярмарки. Порядок заключения договоров на ярмарке.</p>
10. . Оптовые продовольственные рынки и их роль в закупках товаров	<p>Сущность, роль и содержание закупочной работы. Сущность, закупочной работы. Содержание закупочной работы. Роль и закупочной работы в коммерческой деятельности.</p> <p>Оптовые продовольственные рынки, их роль в закупках товаров. Роль и функции продовольственных рынков в закупках товаров. Организация работы продовольственных рынков.</p> <p>Мелкооптовые магазины-склады и их роль в закупках товаров. Роль и функции мелкооптовых магазинов-складов в закупках товаров. Организация работы мелкооптовых магазинов-складов.</p>
11. Коммерческая работа по оптовой продаже товаров	<p>Коммерческая работа по продаже товаров. Сущность, роль и задачи коммерческой работы по продаже товаров.</p> <p>Организация коммерческой работы по оптовой продаже товаров. Организация хозяйственных связей. Формы и методы оптовой продажи товаров. Организация оказания услуг оптовыми предприятиями клиентам.</p> <p>Направления совершенствования услуг оптовых предприятий по реализации товаров. Организация оказания услуг оптовыми предприятиями клиентам на примере организации (предприятия). Анализ основных показателей эффективности коммерческой работы и состояния коммерческой деятельности предприятия. Формы и методы оптовой продажи товаров и ее стимулирование на примере организации (предприятия).</p>
12. Коммерческая работа по розничной продаже товаров	<p>Коммерческая работа по продаже товаров. Сущность, роль и задачи коммерческой работы по продаже товаров и ее стимулированию.</p> <p>Организация коммерческой работы по розничной продаже товаров. Методы розничной продажи товаров. Организация оказания торговых услуг покупателям.</p> <p>Состояние и анализ коммерческой деятельности по организации розничной продажи на примере организации (предприятия).</p>

Тема курсовой работы	Примерный дидактический план по теме
	<p>Краткая организационно-экономическая характеристика предприятия. Коммерческая деятельность по выбору организационных форм розничной торговли и методов продажи товаров. Коммерческая деятельность по стимулированию продаж товаров. Пути совершенствования коммерческой деятельности по организации розничной продажи товаров и ее стимулированию.</p>
13. Организация биржевой торговли	<p>Теоретические основы биржевой торговли. Понятие биржевой торговли. История развития биржевой торговли. Влияние биржевой торговли на состояние товарных рынков. Фьючерсные биржи.</p> <p>Порядок создания товарной биржи и ее структура. Порядок создания товарной биржи. Органы управления биржей. Компетенции органов управления биржей. Функции правления биржи. Структурные подразделения биржи.</p> <p>Биржевая торговля как форма организованного оптового рынка. Виды биржевых сделок. Биржевая торговля и ее участники. Сделки на реальный товар. Фьючерсные сделки. Фондовые биржи. Организация торговых операций на бирже. Развитие биржевой торговли в России: проблемы и перспективы.</p>
14. Торговля на аукционах, конкурсах (тендерах)	<p>Сущность и виды торгов. Торги как форма заключения договора. Формы проведения торгов.</p> <p>Сущность и организационные формы аукционов. Понятие аукционных торгов. Виды аукционов. Порядок проведения аукциона. Порядок распределения аукционной выручки.</p> <p>Организация проведения конкурсов (тендеров). Понятие конкурса (тендера). Суть конкурсных торгов. Виды конкурсных торгов. Тендерные комитеты. Порядок информирования при проведении тендера. Порядок проведения тендера. Преимущества размещения заказов через торги.</p>
15. Формирование ассортимента и управление товарными запасами на складах и в магазинах	<p>Понятие об ассортименте и торговой номенклатуре товаров. Понятие об ассортименте, номенклатуре товаров, производственном и торговом ассортименте. Виды торгового ассортимента. Коммерческие требования к организации торговли.</p> <p>Порядок формирования и регулирование ассортимента товаров на оптовых торговых предприятиях. Ассортиментные перечни товаров и порядок их формирования. Цель создания обязательных ассортиментных перечней. Контроль за наличием на оптовом предприятии товаров в соответствии с ассортиментным перечнем. Управление товарными запасами на торговых складах.</p> <p>Порядок формирования, регулирования и контроля ассортимента товаров и товарных запасов в магазине. Порядок формирования и регулирования ассортимента в розничной торговле. Основные факторы подбора и планирования ассортимента товаров в магазинах. Жизненный цикл товара. Жизненный цикл модных товаров. Принципы и этапы формирования ассортимента магазинов.</p>
16. Организация рекламно-информационной деятельности	<p>Понятие, сущность и задачи рекламы. Понятие и роль рекламы на товарном рынке. Средства современной рекламы и их характеристика. Условия применения рекламных средств в зависимости от их вида. Цели рекламы.</p> <p>Социально-психологические основы рекламы. Реклама как метод управления людьми. Психология потребительской мотивации поведения покупателя.</p>

Тема курсовой работы	Примерный дидактический план по теме
	Организация рекламной деятельности. Планирование рекламы. Процесс разработки рекламной программы. Развитие и организация работы рекламно-информационных агентств. Эффективность рекламной деятельности.
17. Роль рекламы в продвижении товара	Понятие и роль рекламы на товарном рынке. Сущность рекламы. Анализ рекламных средств. Условия применения рекламных средств в зависимости от их вида. Роль рекламы в сбыте. Психология рекламы. Применение видов рекламы на различных этапах жизненного цикла товара. Влияние рекламы на кривую жизненного цикла товара. Воздействие рекламы на человека. Положительные и отрицательные стороны рекламы. Направления рекламной деятельности. Организация рекламы в магазине. Организация рекламы в оптовом предприятии. Реклама в промышленности. Новые направления развития рекламной деятельности за рубежом. Определение экономической эффективности торговой рекламы
18. Особенности коммерческой работы при совершении экспортно-импортных операций	Сущность экспортно – импортных операций. Основные понятия экспортно-импортных операций. Организация экспортно-импортных операций. Документы, используемые при совершении экспортно-импортных операций. Эффективность экспортно-импортных операций. Формы осуществления экспортно-импортных операций. Оптовая торговля. Биржи. Ярмарки. Экспортно-импортные операции в России. Особенности порядка заключения и исполнения международных торговых сделок – контрактов купли-продажи товаров. Приоритетные направления работы коммерческой службы в данной области. Оценка состояния и определение направлений развития внешнеэкономической деятельности Российской Федерации в современных условиях.
19. Организация таможенных операций	Понятие таможни и ее функции. Определение таможни. История таможни на Руси. Функции таможни. Организация таможенного дела в Российской Федерации. Товары и транспортные средства. Понятие таможенной территории. Таможенный союз. Руководство таможенным делом. Таможенные органы РФ. Таможенные платежи (тарифы). Основные таможенные режимы. Экономические таможенные режимы. Завершающие таможенные режимы. Специальные таможенные режимы. Беспощинная торговля. Порядок таможенного оформления и контроля грузов. Декларирование товаров. Временное хранение товаров. Таможенное оформление. Формы и порядок проведения таможенного контроля.
20. Развитие лизинга в России	Теоретические основы лизинга. Понятие и сущность лизинга. Виды лизинга. Предмет и субъект лизинга. Порядок заключения и исполнения договора лизинга. Экономическая эффективность лизинга. Лизинг в России: проблемы и пути решения. Процесс становления лизинговых отношений в России. Характеристика российского рынка лизинга. Проблемы лизинга в России и пути решения. Правовое регулирование лизинга. Налогообложение лизинговой деятельности. Недостатки таможенного регулирования лизинговых операций. Прочие факторы, сдерживающие развитие лизинга. Перспективы развития лизинга в России.
21. Франчайзинг в	Франчайзинг: понятие и сущность. Понятие франчайзинга.

Тема курсовой работы	Примерный дидактический план по теме
рыночной экономике	<p>Сущность франчайзинга. Виды франчайзинга. Современное видение франчайзинга в маркетинговой деятельности организаций.</p> <p>Экономические основы франчайзинга. Особенности франчайзингового бизнеса. Источники дохода франчайзера. Роль франчайзинга в развитии малого предпринимательства. Роль франчайзинга в современной экономике.</p> <p>Мировой и российский опыт франчайзинга. Мировой опыт франчайзинга. Правовое регулирование франчайзинга в России. Российский опыт франчайзинга.</p>
22. Особенности коммерческой работы в общественном питании	<p>Особенности понятия услуг. Понятие услуг, их отличие от товаров. Классификация услуг. Специфика коммерции услуг.</p> <p>Особенности деятельности предприятий общественного питания. Особенности некоторых экономических показателей в общественном питании. Основные задачи общественного питания. Рекомендации по сертификации услуг общественного питания. Классификация предприятий массового питания. Общие требования к предприятиям общественного питания.</p> <p>Анализ деятельности предприятия общественного питания. Услуги общественного питания и требования к ним. Характеристика методов и форм обслуживания. Характеристика предприятия. Анализ конкурентной среды. Анализ финансово-экономической деятельности предприятия.</p>
23. Организационные структуры аппарата управления торговых предприятий	<p>Организационные структуры управления. Понятие и принципы построения управленческих структур. Требования к организационной структуре. Типы структур управления организации.</p> <p>Организационные структуры торговых предприятий, их функции. Закономерности формирования организационных структур управления коммерческой деятельностью. Организационная структура коммерческой службы предприятия. Информационное обеспечение систем управления</p> <p>Анализ организационной структуры предприятия торговли. Характеристика предприятия. Анализ организационной структуры предприятия. Коммуникации в предприятии. Предложения по совершенствованию организационной структуры.</p>
24. Эффективность коммерческой деятельности торговых предприятий розничной торговли	<p>Коммерческая деятельность в розничных предприятиях. Понятие коммерческой деятельности. Сущность и содержание коммерческой деятельности. Особенности коммерческой работы в розничном торговом предприятии.</p> <p>Роль и значение коммерческой деятельности в условиях рынка. Цели и задачи коммерческой деятельности розничного торгового предприятия на современном этапе. Экономический эффект и эффективность коммерческой деятельности. Повышение эффективности коммерческой деятельности розничного торгового предприятия.</p> <p>Анализ показателей эффективности коммерческой деятельности предприятия торговли (на примере). Характеристика предприятия. Коммерческая работа в магазине. Изучение спроса населения. Закупочная деятельность. Формирование ассортимента товаров. Продажа товаров и ее стимулирование. Пути совершенствования коммерческой деятельности розничной торговой организации.</p>

4 Литература

Основные источники

1. Цветкова Е.А. Введение в коммерческую деятельность. [Электронный ресурс]: рабочий учебник / Цветкова Е.А. - 2020. - <http://library.roweb.online>
2. Цветкова Е.А. Государственное регулирование коммерческой деятельности. [Электронный ресурс]: рабочий учебник / Цветкова Е.А. - 2020. - <http://library.roweb.online>
3. Цветкова Е.А. Хозяйственные связи и договорные отношения. [Электронный ресурс]: рабочий учебник / Цветкова Е.А. - 2020. - <http://library.roweb.online>

Дополнительные источники

1. Цветкова Е.А. Товародвижение: закупки товаров, складское хозяйство, оптовые и розничные продажи, реклама. [Электронный ресурс]: рабочий учебник / Цветкова Е.А. - 2020. - <http://library.roweb.online>
2. Цветкова Е.А. Инфраструктура коммерческой деятельности: транспортное обеспечение, экспортно-импортные операции, уменьшение риска. [Электронный ресурс]: рабочий учебник / Цветкова Е.А. - 2020. - <http://library.roweb.online>

МЕТОДИЧЕСКОЕ ПОСОБИЕ ПО КУРСОВОЙ РАБОТЕ

АНАЛИЗ ФИНАНСОВО-ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

СРЕДНЕЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

В методическом пособии изложены цель и основные задачи курсовой работы, на решение которых ориентируются обучающиеся при выполнении курсовой работы. Приведены темы курсовых работ и список рекомендуемой литературы.

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Методическое пособие адресовано обучающимся, выполняющим в процессе обучения курсовую работу по дисциплине «Анализ финансово-хозяйственной деятельности», а также руководителям данной курсовой работы и организаторам учебного процесса.

Курсовая работа – самостоятельная разработка конкретной темы по изучаемой дисциплине с элементами научного анализа, предназначенная для формирования у обучающихся теоретических знаний и практических навыков, умений работать с литературой, анализировать источники, делать обстоятельные и обоснованные выводы.

Структура и содержание курсовой работы, порядок ее выполнения, оформления и аттестации определены учебно-методическим пособием «Курсовая работа. Порядок написания и оформления (9049.01.01;МУ.01;5)». В настоящем пособии изложены цель и основные задачи курсовой работы, темы курсовых работ.

2 ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ КУРСОВОЙ РАБОТЫ

Целью курсовой работы является, с одной стороны, систематизация, закрепление и расширение теоретических знаний по дисциплине, с другой, – приобретение и развитие обучающимся при выполнении конкретного исследования по курсовой работе таких важных качеств, как:

- умение работать с литературой, анализировать источники по проблеме исследования, делать обстоятельные и обоснованные выводы;
- умение грамотно и логически обоснованно излагать свои мысли и идеи;
- умение четко формулировать и аргументировано обосновывать предложения и рекомендации по результатам выполненного исследования;
- способность к творческому и критическому мышлению;
- овладение аналитическими навыками, т.е. способностью искать и находить информацию, формулировать проверяемые гипотезы, выстраивать данные в определенном порядке и оценивать их и т.п.;
- овладение навыками самостоятельной исследовательской работы.

Основными задачами при выполнении курсовой работы являются:

- обоснование актуальности и значимости темы работы в теории и практике;
- исследование состояния и разработанности выбранной темы исследования;
- рассмотрение теоретических аспектов изучаемой проблемы, раскрытие сущности основных понятий терминологии, относящихся к данной проблематике;
- сбор и анализ информации по проблеме данного исследования с использованием современных средств получения, хранения и переработки информации;
- разработка практических рекомендаций и предложений по данной тематике курсовой работы;
- формирование навыков самостоятельной работы с информацией на всех этапах выполнения курсовой работы – от обоснования актуальности до формулировки выводов и рекомендаций.

3 ТЕМЫ КУРСОВЫХ РАБОТ

1. Анализ эффективности деятельности организационной формы розничной торговли.
2. Анализ эффективности деятельности организационной формы оптовой торговли.
3. Экономическая оценка деятельности предприятий-посредников.
4. Анализ эффективности акционерных обществ, их роль в рыночной экономике.
5. Формирование и анализ финансовых результатов малых предприятий в торговле.
6. Анализ и планирование валового оборота предприятия фирменной торговли.
7. Анализ издержек обращения предприятия с прогрессивным методом продажи и формами обслуживания населения.
8. Анализ показателей товарооборачиваемости на складе.
9. Товарные ресурсы и их роль в формировании складского хозяйства.
10. Анализ и планирование издержек обращения организации розничной торговли.
11. Анализ и планирование издержек обращения организации оптовой торговли.
12. Анализ оборота розничной торговли.
13. Анализ оборота оптовой торговли.
14. Производительность труда и её влияние на результаты финансово-хозяйственной деятельности организации.
15. Анализ деловой активности организации розничной торговли.
16. Анализ деловой активности организации оптовой торговли.
17. Комплексная оценка эффективности хозяйственной деятельности организации розничной торговли.
18. Комплексная оценка эффективности хозяйственной деятельности организации оптовой торговли.
19. Анализ и планирование производительности труда организации розничной торговли.
20. Анализ и планирование производительности труда организации оптовой торговли.
21. Оценка финансовой устойчивости и платежеспособности организации розничной торговли.
22. Оценка финансовой устойчивости и платежеспособности организации розничной торговли.
23. Основные средства в организации розничной торговли и показатели их использования.
24. Основные средства в организации оптовой торговли и показатели их использования.
25. Оборотные средства в организации розничной торговли и показатели их использования.
26. Оборотные средства в организации оптовой торговли и показатели их использования.
27. Анализ валового дохода организации розничной торговли.
28. Анализ и планирование фонда оплаты труда в организации розничной торговли.
29. Анализ и планирование фонда оплаты труда в организации оптовой торговли.
30. Анализ трудовых ресурсов организации розничной торговли.
31. Анализ трудовых ресурсов организации оптовой торговли.
32. Анализ финансовых рисков организации розничной торговли.
33. Анализ финансовых рисков организации оптовой торговли.

4 ЛИТЕРАТУРА

Основные источники

1. Выгодчикова, И. Ю. Анализ финансового состояния предприятия : учебное пособие для СПО / И. Ю. Выгодчикова. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 59 с. — ISBN 978-5-4488-0975-0, 978-5-4497-0829-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/101761.html>
2. Анализ эффективности и рисков финансово-хозяйственной деятельности : учебное пособие для СПО / Е. В. Смирнова, В. М. Воронина, О. В. Федорищева, И. Ю. Цыганова. — Саратов : Профобразование, 2020. — 165 с. — ISBN 978-5-4488-0530-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/91848.html>

Дополнительные источники

1. Крылов, С. И. Финансовый анализ : учебное пособие для СПО / С. И. Крылов ; под редакцией Н. Н. Ильшевой. — 2-е изд. — Саратов, Екатеринбург : Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. — 161 с. — ISBN 978-5-4488-0456-4, 978-5-7996-2816-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/87894.html>

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ «ОСНОВЫ ФИЛОСОФИИ»

КОЛЛЕКТИВНЫЙ ТРЕНИНГ (СИТУАЦИОННЫЙ АНАЛИЗ)

Методические указания (МУ) подготовлены для обучающихся по проведению коллективного тренинга по дисциплине «Основы философии». МУ являются неотъемлемой частью дидактического обеспечения проведения практических занятий и нацелены на формирование общих компетенций у обучающихся.

1. ВВЕДЕНИЕ

Целью семинара является практическое закрепление общих и профессиональных компетенций, приобретенных в результате изучения основ философии.

Задачи семинара:

- закрепление базовых знаний по предметной области философии;
- наработка умений применять философские категории и понятия с четко определенным содержанием; устанавливать философский и логический смысл суждений; оценивать факты и явления с философской точки зрения и использовать принципы, законы и методы философии для решения конкретных задач;
 - выработка навыков работы с оригинальными и адаптированными философскими текстами и использования общефилософских, общенаучных и философско-прикладных методов;
 - проверка владений основами анализа социально и профессионально значимых проблем, процессов и явлений с использованием философских знаний, способности и готовности к участию в дискуссиях по проблемам общественного и мировоззренческого характера на основе правильного и философски развитого мышления;
 - развитие навыков самостоятельной работы;
 - повышение мотивации к процессу изучения учебной дисциплины.

II. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ, МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Литература

Основные источники

1. Колесникова, И. В. Основы философии : учебное пособие для СПО / И. В. Колесникова. — Саратов : Профобразование, 2020. — 107 с. — ISBN 978-5-4488-0592-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/92140.html>
2. Гусев, Д. А. Популярная философия : учебное пособие / Д. А. Гусев. — 2-е изд. — Москва : Прометей, 2019. — 552 с. — ISBN 978-5-907100-44-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/94493.html>

Дополнительные источники

1. Основы философии : учебник / В. Д. Бакулов, Б. И. Буйло, О. Ф. Иващук [и др.] ; под редакцией В. Д. Бакулова, А. А. Кириллова. — Ростов-на-Дону, Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2018. — 284 с. — ISBN 978-5-9275-2815-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/87743.html>

Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

- <http://filosof.historic.ru/>.
- <http://rri.chat.ru/phil.html>.
- <http://travellers.narod.ru/>

Программное обеспечение, являющееся частью электронной информационно-образовательной среды и базирующееся на телекоммуникационных технологиях:

- компьютерные обучающие программы;
- тренинговые и тестирующие программы;
- интеллектуальные роботизированные системы оценки качества выполненных работ.

Роботизированные системы для доступа к компьютерным обучающим, тренинговым и тестирующим программам:

- ИС «Комбат»;
- ИС «ЛиК»;
- ИР «КОП»;
- ИИС «Каскад».

г) Материально-техническое обеспечение:

- компьютеры с выходом в сеть Интернет;
- сайт «Личная студия» с возможностью работы с электронным образовательным ресурсом;
- электронные библиотечные ресурсы,
- кабинет социально-экономических дисциплин.

III ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ И РЕКОМЕНДАЦИИ

При подготовке к коллективному тренингу (ситуационный анализ) обучающийся обязан изучить учебники по предмету (рабочие учебники/юниты), просмотреть слайд-лекции по модулю на личном компьютере или в аудитории индивидуального компьютерного тренинга. Затем обучающийся должен изучить основную литературу по теме занятия и источники из списка дополнительной литературы, используемые для расширения объема знаний обучающегося.

Обучающийся имеет возможность изучить электронные учебные, учебно-методические и научные издания.

Подготовка к коллективному тренингу (ситуационный анализ) осуществляется обучающимся в рамках самостоятельной работы. При подготовке к занятиям необходимо ознакомиться с заданиями и разобрать алгоритм решения заданий. После освоения алгоритмов решения заданий обучающемуся следует попробовать выполнить предложенные задания. При возникновении сложностей с решением заданий обучающемуся следует обратиться к материалам рабочих учебников, слайд-лекций, основной и дополнительной литературы и к другим информационным образовательным ресурсам.

Методические рекомендации по подготовке к практическим занятиям:

Алгоритм работы участника семинара

Алгоритм – предписание, определяющее последовательность логических или вычислительных операций для решения поставленной задачи во всех возможных вариантах.

Этапы подготовки к семинарскому занятию

1. Возьмите заранее план семинарского занятия и список необходимой литературы.
2. Подберите необходимую литературу, не откладывая ее поиски и подготовку к семинару на последние дни перед занятием.
3. Прочитайте необходимый материал и сделайте выписки из указанной литературы, указанного параграфа учебника, раздела хрестоматии.
4. В словарях, справочниках обязательно найдите значение новых и недостаточно точно известных вам слов.
5. Работая с книгой, ищите материал по нужному Вам вопросу в оглавлении, предметном или алфавитном указателе. Обращайте внимание на литературу, указанную в тексте и сносках.
6. Делая выписку, обязательно обозначьте фамилию, инициалы автора книги, название, год и место издания, номер страницы, название статьи в газете (журнале), его год издания и порядковый номер.
7. Проверьте, на все ли вопросы плана семинара Вы подготовили ответ. На полях конспекта выпишите возникшие у Вас вопросы или подчеркните положения, которые кажутся Вам спорными, для того чтобы обсудить их на семинаре.

Правила дискуссии

1. Цель дискуссии – сообща искать истину. Эта форма коллективного поискового труда. В споре есть только одна победа – новые знания.
2. Помните, что каждый имеет такое же право высказать свое мнение, как и Вы.
3. Не бойтесь ошибиться, идти на риск. Без этого невозможно приобрести новые знания.
4. Правильно выделяйте предмет спора и четко его формулируйте. Вступайте в разговор, если ваша мысль не совпадает с мнением других.
5. Относитесь с уважением к своему оппоненту: научитесь его слушать, старайтесь не перебивать. Не горячитесь, старайтесь сохранять спокойствие.

Алгоритм участия в диспуте (диалоге, дискуссии)

Полемика – спор в процессе обсуждения чего-либо; борьба принципиально противоположных мнений по тому или иному вопросу; публичный спор с целью защитить, отстоять свою точку зрения и опровергнуть мнение оппонента.

Диспут – публичный спор на научную и общественно важную тему.

Дискуссия – спор, обсуждение какого-либо спорного вопроса в печати, в беседе; публичный спор с целью выяснения истины, нахождения правильного решения спорного вопроса.

Спор – всякое столкновение мнений, разногласие в точках зрения по какому-либо вопросу, предмету; борьба, при которой каждая из сторон отстаивает свою правоту; свободный обмен мнениями, имеющий свои правила.

Диалог – разговор между двумя или несколькими лицами. Конструктивный диалог – такая форма межличностного общения, которая позволяет путем взаимных усилий находить решения, удовлетворяющие обе стороны, объединяющие участников для дальнейшей совместной деятельности, способствующие эффективному общественному развитию.

1. Четко определите предмет спора; установите, что является предметом ваших разногласий с оппонентами.

2. Не забывайте о главных положениях – предмете спора. Занимайте определенную и твердую позицию в споре.

3. Правильно пользуйтесь в споре понятиями. Следите за тем, чтобы участники спора вкладывали в употребляемые понятия одинаковое содержание. В противном случае это может привести к непониманию позиций оппонента. Систематически пользуйтесь справочной литературой, словарями.

4. «Научись слушать – и ты сможешь извлекать пользу даже из тех, кто говорит плохо», – утверждал Плутарх. Не забывайте эти слова.

5. Стремитесь точно понять то, что утверждает противная сторона. Не приписывайте оппоненту побочных мотивов. Не старайтесь обязательно во всем ему противоречить.

6. Не горячитесь, старайтесь спорить спокойно. Победителем окажется тот, кто обладает большей выдержкой и хладнокровием.

7. Ваши доводы и аргументы противника должны быть убедительными, в них не должно быть противоречий.

8. Не спешите признавать себя побежденным, даже если доводы противника покажутся Вам, на первый взгляд, убедительными. Только в результате критического анализа приходите к тому или иному убеждению.

Алгоритм для решения познавательных задач

1. Внимательно ознакомьтесь с условием задачи. С помощью словарей, справочников или учебника выясните непонятные термины.

2. Соотнесите вопросы или предписания, сформулированные в задаче, с ее условием:

◆ определите, что дает условие для решения задачи;

◆ подумайте, какие знания следует привлечь для решения задачи, к каким источникам обратиться;

◆ подумайте, какими общими правилами познания следует руководствоваться при решении задачи.

3. Наметьте предполагаемый ответ в соответствии с вопросом или предписанием.

4. Продумайте аргументы, подкрепляющие Ваши решения.

5. Убедитесь в правильности полученного Вами ответа:

◆ соответствует ли ответ существу вопроса (предписания) задачи;

◆ если в задаче дано несколько вопросов, то дан ли ответ на каждый из них;

◆ нет ли противоречий между Вашими аргументами;

◆ нет ли в условии задачи данных, противоречащих предлагаемому Вами решению;

◆ можно ли считать предложенный путь решения задачи единственно возможным;

◆ не следуют ли из условия задачи какие-либо другие выводы, помимо тех, которые намечены Вами;

◆ готовы ли Вы четко и убедительно изложить выводы и доказательства (факты, примеры, аргументы), объяснить, каким путем получен ответ.

Алгоритм для выполнения учебно-практических заданий

1. Уясните смысл требований (предписания) задания.

2. Продумайте, какие знания необходимы для выполнения задания, из каких источников их можно почерпнуть.

3. Продумайте план выполнения задания:

◆ наметьте вопросы, на которые надо получить ответы;

◆ определите, каким образом следует собрать необходимую для выполнения задания информацию (к каким источникам обратиться, с какими людьми побеседовать, какие объекты наблюдать);

◆ подумайте, как Вы будете фиксировать необходимые данные;

◆ если задание выполняется в группе, распределите обязанности между ее членами;

◆ определите сроки выполнения задания (по этапам);

◆ обсудите в группе намеченный план и при необходимости скорректируйте его.

4. Реализуйте составленный план.

5. Убедитесь, что задание выполнено полностью:

◆ оцените, достаточно ли собранных данных, надежны ли они, нет ли ошибок при подсчете;

◆ обдумайте собранную информацию, мысленно обобщите ее, сделайте практические предложения;

◆ проверьте, насколько доказательны Ваши выводы и предложения (практические рекомендации).

Алгоритм составления плана краткого сообщения:

◆ прочтите текст источника, выделите главные мысли, проследите их развитие и взаимосвязь;

◆ определите последовательность и логику изложения основных идей, положений источника;

◆ составьте простой план сообщения, исходя из содержания прочитанного;

◆ включите в каждый пункт плана основные факты, теоретические положения, идеи, выводы в целях более полного раскрытия содержания составленного плана;

◆ прочитайте еще раз источник и определите правильность проделанной работы;

◆ определите, какие положения источника, на Ваш взгляд, нуждаются в конкретизации, уточнении, привлечении дополнительного материала для пояснения наиболее сложных вопросов.

Алгоритм анализа философского понятия

1. Какова этимология данного философского понятия?

2. Какие философские точки зрения по поводу толкования данного философского понятия Вам известны?

3. Влияют ли ценностные ориентации мыслителя, его идеологические предпочтения на толкование данного понятия?

4. Каково Ваше видение и толкование данного понятия?

Алгоритм комментирования философского высказывания или тезиса

1. Изложить высказывание своими словами.
2. Выразить свое отношение к высказыванию, пояснить свою точку зрения.
3. Дополнить высказывание (если это нужно).
4. Сделать вывод из высказывания.
5. Оценить высказывание с моральной точки зрения.

Например: «Знание без нравственной основы ничего не значит».

1. Знание должно быть объективно, а следовательно, не имеет никакого отношения к нравственности.

2. Я разделяю данную точку зрения; поскольку знание должно отвечать нравственным императивам. Если бы это было не так, то можно было бы допустить возможность проведения экспериментов над человеком.

3. Если наука будет руководствоваться нравственностью, то многие открытия оказались бы под запретом с точки зрения морали. Следует различать сами знания и возможность их применения на практике.

Алгоритм анализа философских текстов

1. Прочитайте текст от начала до конца.
2. Если у текста есть название, подумайте, почему автор выбрал именно такой заголовок.
3. Какова главная цель текста?
4. Определите, к какому философскому направлению (школе) следует отнести данный философский текст.
5. Выделите основную ключевую идею (идеи) данного философского текста?
6. Выразите собственное отношение к главной мысли текста, к точке зрения его автора.
7. Сделайте вывод, основываясь на главной мысли текста. Аргументируйте свою точку зрения.

IV РЕШЕНИЕ ТИПОВЫХ ЗАДАНИЙ

На семинаре рассматриваются и решаются основные вопросы и тестовые задания, предусматривающие ситуационный анализ.

Основные вопросы для обсуждения

1. Проблема бытия в философии. Основные формы бытия.
2. Модели и законы развития.
3. Природа, сущность и структура сознания.
4. Познание как предмет философского анализа.
5. Наука и методология.
6. Круг проблем социальной философии.
7. Современное понимание сущности человека и его места в мире.

8. Философское обоснование ценностей человеческого существования.

Дополнительные вопросы

1. Альтернативные концепции истины в современной философии.
2. Проблема самосозидания и самосовершенствования человека.
3. Моральные ценности и проблемы современной цивилизации.
4. Духовный кризис современной цивилизации.
5. Проблемы межкультурной коммуникации.

Выполнить задания

1. Перечислите основных субъектов исторического процесса:

2. Назовите эмпирические методы:

- а) наблюдение;
- б) эксперимент;
- в) гипотетико-дедуктивный метод;
- г) классификация.

3. Онтология – это учение о:

- а) бытии;
- б) познании;
- в) ценностях.

4. Адекватное отражение объекта познающим субъектом, воспроизводящее познаваемый субъект так, как он существует сам по себе, вне сознания, называется:

- а) истиной;
- б) заблуждением;
- в) правдой.

5. Основные концепции истины в современной философии:

- а) корреспондентская;
- б) когерентная;
- в) прагматистская;
- г) экзистенциалистская.

6. Основное содержание диалектической концепции развития описывается тремя всеобщими законами, впервые сформулированные:

- а) Гегелем;
- б) Кантом;
- в) Марксом.

7. Л. Толстой, М. Ганди, А. Швейцер считали, что:

- а) насилие безразлично и его невозможно оправдать;
- б) насилие возможно во имя будущего и счастья человечества;
- в) насилие выражает мощь духа и волю к власти.

8. Перечислите основные функции философии:

9. Перечислите виды языков, используемых человеком:

10. К существу научной революции не относится:

- а) исследование истории предмета;
- б) создание новых исследовательских программ;
- в) построение новых теоретических концепций.

11. Установите соответствие между пониманием истории и периодом философии:

История как морально окрашенный рассказ о важных событиях для воспитания молодежи	Античная философия
История как систематическая реализация Божьего предопределения	Средние века
История как рациональное объяснение исторических фактов	Новое время

12. Основные формы чувственного познания:

- а) ощущение;
- б) восприятие;
- в) представление;
- г) понятие.

13. Понятия образуются посредством следующих операций мышления:

- а) выделение предмета как нового, необычного, неизвестного или отдельных его сторон и свойств;
- б) «узнавание», осмысление, понимание неизвестного на основе известного;
- в) анализ и синтез;
- г) сравнение и обобщение, как выделение общего в различном и специфического в общем;
- д) классификация и систематизация;
- е) выведение из нескольких посылок по законам логики определенного следствия.

14. К рациональным формам познания не относится:

- а) интуиция;
- б) понятие;
- в) суждение.

15. Первой формой общественного сознания является:

- а) мораль;
- б) философия;
- в) право.

16. Назовите три эпохи, которые проходит в своем развитии каждая нация, согласно философии истории Дж. Вико:

- а) век богов;
- б) век героев;
- в) век людей;
- д) век демонов.

17. Исследуя проблему движущих сил исторического процесса, основатели исторического материализма выделили в качестве главной детерминанты исторического развития:

- а) материальное производство;
- б) науку;
- в) природу.

18. Закончите предложение в соответствии с учением об общественно-экономических формациях:

- а) базис это _____;
- б) надстройка – это _____;
- в) структуру общественно-экономической формации составляют _____;
- г) учение об общественно-экономических формациях разработали _____.

19. Закончите следующие предложения:

- а) понятие «глобальные проблемы» появилось _____;
- б) категория «субстанция» выражает _____;
- в) способность человека целенаправленно и обобщенно отражать и воспроизводить действительность в идеальной форме, называется _____;
- г) Н.Я. Данилевский, рассматривая развитие истории как естественный процесс, выделил _____.

20. (Л. Морган, Ф. Энгельс, Э. Тоффлер считали, что цивилизация –

- а) ступень исторического развития человечества, следующая за варварством;
- б) стадия деградации и упадка;
- в) синоним культуры.

21. Глобальными проблемами современности являются (впишите):

22. М. Шелер писал, что в западной культуре есть три традиционных представления, дающие разные понятия человека:

- а) теологическая антропология;
- б) философская антропология;
- в) естественно-научная антропология;
- д) историческая антропология.

23. Ценности по содержанию можно разделить на:

- а) экономические;
- б) социальные;
- в) духовные;
- д) политические;
- е) правовые.

Обсуждение вопросов

1. Что Вы можете сказать о роли научного познания в развитии общества?
2. Чем различаются наука классическая, неклассическая и постнеклассическая?
3. Какова роль методов в научном познании?
4. Какие подходы к пониманию ценностей Вы знаете?
5. Какое место этические ценности, ценностные установки и аксиологическое знание занимают в системе высшего образования?
6. Какие проблемы современного мира связаны со взаимодействием различных культур и цивилизаций?
7. В чем смысл культурной и цивилизационной экспансии?
8. Какое место в современной социальной философии занимает критика европоцентризма, глобализма и американоцентризма?
9. Каково соотношение исторической необходимости и человеческой свободы?
10. Какова роль личности в историческом процессе?
11. Чем общество отличается от природы?
12. Каковы основные отличия социальной философии от социологии?
13. Возможна ли моральная, социальная и правовая ответственность человека в рамках фатализма и волюнтаризма?
14. В чем состоит философский смысл концепции многомерности времени и пространства?
15. Какой подход доминирует в современной научной картине мира?
16. Какие философские концепции сознания Вы знаете?
17. Чем отличаются религиозные и научные представления о феномене жизни?
18. Почему идея «покорения природы» человеком может привести земную цивилизацию к самоуничтожению?
19. В чем заключается онтологическое отличие духа и материи с точки зрения религиозной философии и науки?
20. Можно ли считать виртуальное бытие особой формой бытия, созданной в результате научно-технической деятельности человека?
21. Почему некоторые мыслители отвергали возможность объективного познания мира?
22. Какую роль играют в познании внерациональные формы?
23. Каково соотношение научного и ненаучного знания в современном мире?

V ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ

В заключительной части коллективного тренинга (ситуационного анализа) оставляется время для ответов на вопросы, возникшие у обучающихся.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

ПО ПРОВЕДЕНИЮ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ИСТОРИЯ» (СПО)

Методические указания (МУ) подготовлены для обучающихся и предназначены для изучения дисциплины «История (СПО)». МУ являются неотъемлемой частью дидактического обеспечения проведения практических занятий и нацелены на формирование общих компетенций у обучающихся.

I ВВЕДЕНИЕ

Цель практических занятий - формирование у обучающихся исторического мышления и мировоззрения, понимания причинно-следственных связей между событиями и явлениями отечественной и зарубежной истории.

Задачи практических занятий:

- ознакомление с методологическими основами исторической науки;
- ознакомление с понятием и классификацией исторических источников;
- ознакомление с основными этапами и процессами всемирной истории;
- ознакомление с дискуссионными проблемами отечественной и зарубежной истории;
- расширение научного и культурного кругозора, необходимого для современного специалиста;
- формирование навыков исторического мышления.

II УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ, МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Литература

Основные источники

1. Бугров, К. Д. История России : учебное пособие для СПО / К. Д. Бугров, С. В. Соколов. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2021. — 125 с. — ISBN 978-5-4488-1105-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/104903.html>

2. Рыбаков, С. В. История России с древнейших времен до 1917 года : учебное пособие для СПО / С. В. Рыбаков ; под редакцией И. Е. Еробкина. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2021. — 354 с. — ISBN 978-5-4488-1134-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/104904.html>

Дополнительные источники

1. Бакирова, А. М. История : учебное пособие для СПО / А. М. Бакирова, Е. Ф. Томина. — Саратов : Профобразование, 2020. — 366 с. — ISBN 978-5-4488-0536-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/91876.html>

Интернет ресурсы (базы данных, информационно-справочные и поисковые системы)

- Материалы русской истории: <http://www.magister.msk.ru/library/history/>.
- История России. Всемирная, мировая история - Об истории: <http://www.istorya.ru/>.

- Библиотека Гумер – История: http://www.gumer.info/bibliotek_Buks/History/.
- Википедия. Свободная энциклопедия – История: ru.wikipedia.org.

Программное обеспечение

– Программное обеспечение, являющееся частью электронной информационно-образовательной среды и базирующееся на телекоммуникационных технологиях:

- компьютерные обучающие программы.
- тренинговые и тестирующие программы.
- интеллектуальные роботизированные системы оценки качества выполненных работ.

– Роботизированные системы для доступа к компьютерным обучающим, тренинговым и тестирующим программам:

- ПО «Комбат»;
- ПО «ЛиК»;
- ПК «КОП»;
- ИР «Каскад».

Материально-техническое обеспечение дисциплины:

- компьютеры с выходом в сеть Internet;
- сайт «Личная студия» с возможностью работы с электронным образовательным ресурсом;
- электронные библиотечные ресурсы.
- кабинет социально-экономических дисциплин.

III ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ И РЕКОМЕНДАЦИИ

Подготовка обучающихся

При подготовке к коллективному тренингу обучающийся обязан изучить учебники по предмету (рабочие учебники/юниты), просмотреть слайд-лекции (при наличии) по модулю на личном компьютере или в аудитории индивидуального компьютерного тренинга. Затем обучающийся должен изучить основную литературу по теме занятия и источники из списка дополнительной литературы, используемые для расширения объема знаний обучающегося.

Обучающийся имеет возможность изучить электронные учебные, учебно-методические и научные издания.

Подготовка к коллективному тренингу осуществляется обучающимся в рамках самостоятельной работы. При подготовке к занятиям необходимо ознакомиться с заданиями и разобрать алгоритм решения задач каждого типа. После освоения алгоритмов решения задач обучающемуся следует попробовать выполнить предложенные задания этого типа. При возникновении сложностей с решением задач обучающемуся следует обратиться к материалам рабочих учебников, слайд-лекций, основной и дополнительной литературы и к другим информационным образовательным ресурсам.

Вводная часть

Во вступительном слове обратить внимание обучающихся на то, что семинар проводится в рамках дисциплины «История» и в его ходе они имеют возможность закрепить полученные знания; приобрести практические навыки исторического подхода к анализу проблем общества, навыки работы с исторической картой, научной литературой, написания рефератов, докладов, выполнения тестовых заданий, навыки аргументации, ведения дискуссии и полемики, использовать эти навыки в профессиональной деятельности; овладеть категориально-понятийным аппаратом истории.

Преподаватель объявляет тему, цели, вопросы и порядок проведения занятия.

Преподаватель приступает к разбору типовых ситуаций. В зависимости от уровня подготовки обучающихся преподаватель самостоятельно определяет количество ситуаций для проведения ролевой игры.

IV РОЛЕВАЯ ИГРА

Ситуация 1. В игре принимают участие до четырех человек. Каждый игрок выбирает (самостоятельно или жеребьевкой) одну из эпох, которой будут посвящены вопросы: Древний мир, Средневековье, Новое время или Новейшее время.

Будет предложено до 25 вопросов. На обдумывание — 30 секунд. Если игрок правильно отвечает на вопрос, он получает 2 балла; если не отвечает — 0 баллов; если отвечает неправильно — отнимается 1 балл.

Каждый участник поочередно получает по одному вопросу.

Максимально можно набрать 50 баллов. Побеждает тот, кто быстрее всех дойдет до финиша (ответит на все вопросы) и наберет максимальное количество баллов.

ДРЕВНИЙ МИР

№ п/п	Вопрос	Ответ
1	Какого древнегреческого ученого принято называть отцом истории?	
2	Афинский законодатель, автор жестоких законов	
3	Один из семи мудрецов Греции, судья, которому принадлежит высказывание “Сначала думаю, затем действую”	
4	Какой греческой богине могли греки посвятить следующий гимн: Из головы он священной родил ее, в полных доспехах Золотом ярко сверкавших. При виде ее изумленье Всех охватило бессмертных. Пред Зевсом эгидодержавным Прыгнула быстро на землю она из главы его вечной, Острым копьём потрясая?»	
5	Гладиатор, который вместе со Спартаком возглавил восстание рабов в Риме	
6	В переводе с латыни это означает “общее дело”	
7	Город в Италии, погибший в результате извержения вулкана Везувий	
8	В римской мифологии – верховный бог, соответствующий греческому Зевсу	
9	Как называется римский амфитеатр, который служил ареной для гладиаторских боев	

№ п/п	Вопрос	Ответ
10	Русский аналог пословицы, существовавшей в Древнем Междуречье: “Хорошо одетому всегда рады”	
11	Русский аналог поговорки, существовавшей в Древнем Междуречье: “Он еще не поймал лисицу, а уже делает для нее колодку”	
12	Почему по вавилонскому закону ответственность за столкновение судов на Евфрате несли только корабельщики одного из столкнувшихся судов, того, которое плыло против течения?	
13	В древней индийской поэме “Махабхарата” перечислены семь домашних животных – корова, коза, овца, лошадь, осел, мул... Назовите седьмое домашнее животное	
14	Определите четвертого лишнего в ряду личностей и объясните признак, по которому они сгруппированы: Амон, Осирис, Исида, Афина	
15	Отгадайте древнеримскую загадку: «Гладок мой верхний конец, а нижний вовсе не гладок Ловкой руке то одной, то другой стороной я полезен. То, что создаст одна моя часть, уничтожит другая»	
16	Решите арабскую задачу. «Когда отцу моему, мир праху его, был всего 31 год, мне самому было всего лишь 8 лет от роду. Если бы он все еще оставался в этом мире, теперь он был бы старше меня ровно вдвое. Сколько мне сейчас лет?»	
17	В Персии существовал древний обычай: не полагалось брать последний плод из корзины. Пятеро гостей собрались у корзины, в которой находилось пять ананасов. Как разделить плоды поровну, чтобы никто не брал последним ананас из корзины?	
18	Разгадайте древнюю загадку: «Я помогаю красавцу в любви, я утеха богиням, Из-за меня меж троих великая вспыхнула ссора, Жаркая встала война, высокая рухнула Троя»	
19	Только на три минуты в день заглядывает око Амона в святилище богини Исиды. Жрецы должны испечь жертвенные лепешки из белой пшеницы, на жаровне помещается только две лепешки. Чтобы пропечь лепешку с одной стороны, нужна целая минута. Как пропечь с двух сторон три лепешки за три минуты?	
20	Из какого древнегреческого мифа взяты эти строки: «Многому он научил людей с помощью священного огня. Он научил их разводить скот и обрабатывать землю, строить дома, шить паруса, открывал людям силу лекарств. Облегчил и сделал радостнее и счастливее жизнь людей. За это покарал его Громовержец?»	
21	Какому занятию людей покровительствовал Гефест?	
22	Как называлась площадка для выступления актеров?	
23	Какому богу были посвящены Олимпийские игры?	
24	Кто сказал эти слова: «Филиппу я обязан тем, что живу, а Аристотелю тем, что живу достойно»?	
25	Назовите богов Греции, которые помогали или мешали Одиссею в путешествии от Трои до его родного острова Итака	

СРЕДНЕВЕКОВЬЕ

№ п/п	Вопрос	Ответ
1	Найдите ошибку в описании: «В 410 г. племена вестготов под предводительством Алариха осадили Рим. Император Гонорий лично возглавил сопротивление. Но отвести угрозу не удалось. «Вечный город» пал, отданный на разграбление и поругание»	
2	Сарацинами франки называли ...	
3	Первую мечеть пророк Мухаммед открыл в ...	
4	Германский вождь, разгромивший римские легионы в Тевтобургском лесу, — ...	
5	Когда разгромлен Константинополь крестоносцами?	
6	Найдите ошибку в описании: «Турниры походили на военные маневры. Звенели мечи, ломались копья, разлетались осколки щитов. Участники подвергались серьезным опасностям. В программе больших турниров были сражения двух отрядов, единоборство рыцарей, демонстрация умения обращаться с оружием. Церковь приветствовала проведение турниров — в надежде, что рыцари будут меньше воевать и грабить»	
7	Объясните происхождение выражения: «Король является говорящим законом»	
8	Кто автор слов: «Я не могу покаяться в заблуждениях, которых никогда не имел»?	
9	Закончите высказывание, принадлежащее легендарному королю Артуру: «Сила — это еще не справедливость, справедливость — вот истинная ...»	
10	Назовите рыцарскую добродетель, которую воспевает поэт: «Любовь не дает мне вздохнуть, томит мое сердце тоской, а прочь не направлю свой путь: удержит несильной рукой»	
11	Назовите имя человека, который соответствует данному описанию: «Главная его книга называлась «Сумма теологии». Считали, что в ней отразилась вся мудрость мира. Его величали «ангельским доктором», сумевшим объединить в стройную систему разрозненные факты, идеи, положения»	
12	С именем этого правителя связано появление нового символа Русского государства – двуглавого орла	
13	Где расположена Тмутаракань?	
14	Город, названный Батыем «злым городом», — ...	
15	Монахи-богатыри, отправленные Сергием Радонежским на Куликово поле, — ...	
16	Что означает «Кизи»?	
17	В память взятия Смоленска в Москве был построен ...	
18	Какому сражению предшествовали слова Дмитрия Ивановича: «Братья и князья русские, гнездо мы великого князя Владимира Киевского! Не рождены мы на обиду ни соколу, ни ястребу, ни кречету, ни черному ворону, ни поганому этому Мамаю!»?	
19	Что означало обвинение Иваном III Новгорода в латинстве	
20	Сколько копеек: полуполтина + 2 гривны + 5 алтынов?	
21	Кто автор книги «Хождение за три моря»?	
22	Старший сын Ярослава Мудрого — ...	
23	Второй супругой Ивана III стала племянница последнего византийского императора ...	
24	Дата Юрьева дня, — ...	
25	Что ознаменовало конец ордынского владычества над Русью?	

НОВОЕ ВРЕМЯ

№ п/п	Вопрос	Ответ
1	Когда и кто утвердил трехцветный российский флаг? Что означают цвета российского флага?	
2	Как называли дворянских детей, отправляемых Петром I за границу осваивать разные науки? Почему?	
3	Самый страшный день в цифирной школе? Почему?	
4	Автор высказывания: «Родина — это огромное, родное, дышащее существо, подобное человеку»	
5	Когда и кем был написан первый официальный гимн России? Как он назывался?	
6	Письменные упражнения без подготовки в гимназии — ...	
7	Кто основал Смольный институт благородных девиц?	
8	Когда в России был открыт Царскосельский лицей?	
9	Автор высказывания: «...Клянусь честью, что ни за что на свете я не хотел бы переменить отечество или иметь другую историю, кроме истории наших предков, такой, какой нам Бог её дал»	
10	В каком году была начата и в каком закончена крестьянская война под предводительством Емельяна Пугачева?	
11	Сколько человек числилось в армии Емельяна Пугачева?	
12	Перед битвой на Бородинском поле русские войска были выстроены в пять оборонительных линий, отстоящих одна от другой в глубину на 1,5 км. Длина первых двух линий составляла около 8 км. Однако по ходу сражения наиболее кровопролитные бои развернулись вокруг небольшой высоты, которую сами французы впоследствии назвали "редутом смерти", "могилой французской кавалерии", "вулканом в центре русской армии" и т.п. Как, согласно разработанной М.И. Кутузовым диспозиции, называли этот опорный пункт обороны сами русские?	
13	Как называлась легкая кавалерия Русской армии?	
14	Это сражение 1812 г. состоялось под городом, неофициальное название которого - "ворота Москвы". В ходе двухдневных сражений французы потеряли здесь около 20 тысяч солдат и офицеров. После отхода армии от стен этого города из него же ушло и все гражданское население. Назовите город	
15	После ухода из Москвы Наполеон решил выйти в южные хлебные и промышленные районы, захватить Тулу. Но русские армии дали сражение в районе города ... (он восемь раз переходил из рук в руки), и французы вынуждены были вернуться на Старую Смоленскую дорогу. У какого города произошла битва?	
16	На титульном листе партитуры композитор написал: «Торжественная увертюра для большого оркестра. Сочинил по случаю освящения Храма Спасителя». Назовите автора и название увертюры	
17	Кто автор трактата «Воспитание христианского государя»?	
18	Прибор для определения широты и долготы — ...	
19	Мифическая страна золота — ...	
20	Автор высказывания: «Свидетельство моей честности и верности — моя бедность»	
21	Кто был первым министром при Людовике XIII?	

№ п/п	Вопрос	Ответ
22	Из какого документа приведен отрывок: «Всякий английский подданный... найденный во владениях, занятых нашими или союзными войсками, объявляется военнопленным. Всякий магазин, всякий товар, всякое имущество... принадлежащее английскому подданному, будет конфисковано?»	
23	Автор высказывания: «Турция — умирающий человек... Она должна умереть, и она умрет»	
24	Автор высказывания: «Я ненавижу англичан так же, как и вы, и буду помощником вашего величества во всем, что вы против них предпримете?»	
25	Кому принадлежит фраза: «Жить работая или умереть сражаясь?»	

НОВЕЙШЕЕ ВРЕМЯ

№ п/п	Вопрос	Ответ
1	Как назывался гимн, который стал использоваться в России после революции 1917 года? До какого года он был советским гимном? "Весь мир насилья мы разрушим До основанья, а затем Мы наш, мы новый мир построим Кто был ничем, тот станет всем"	
2	Когда и где был открыт Музей Российского флага?	
3	Когда отмечается День Российского флага?	
4	На гербе этого города изображен символический русский воин, защищавший свою страну от врагов	
5	Что такое моносония?	
6	С помощью какого подхода можно объяснить начало Великой депрессии?	
7	Что такое Пёрл-Харбор?	
8	Советский писатель, направленный на Соловки с инспекцией, вынужденный подписать заключение о хорошем состоянии дел в лагере	
9	Как называли женщин, боровшихся за предоставление им избирательных прав?	
10	Когда продолжалась Первая мировая война? Ее основные причины и результаты?	
11	В какой стране проводилась политика «Одна семья — один ребенок»? К чему это привело?	
12	Когда Монголия была провозглашена республикой?	
13	Авторы книг «Конец Европы» и «Закат Европы»	
14	Художественное течение, к которому принадлежал Пабло Пикассо	
15	 <p>Кто изображен на фото?</p>	

№ п/п	Вопрос	Ответ
16	Когда и где вышел первый звуковой фильм?	
17	Когда началась Вторая мировая война? Великая Отечественная война?	
18	На какой конференции обсуждалось экономическое устройство послевоенного мира?	
19	Кому принадлежат слова: «Хотим мы того или не хотим, мы обязаны признать, что одержанная нами победа возложила на американский народ бремя ответственности за дальнейшее руководство миром»?	
20	Как называют высококвалифицированных работников и служащих?	
21	«Железная леди» — это ...	
22	Как называется осознанное, добровольное и умышленное сотрудничество с врагом, в его интересах и в ущерб своему государству?	
23	Кто передал Крым из РСФСР в состав УССР?	
24	Какие события Великой Отечественной войны называются «коренным поворотом» и «коренным переломом»?	
25	<p>Кто изображен на трибуне? Какое событие изображено на картине?</p> 	

Ситуация 2 (сюжетно-ролевая игра)

«БИТВА ПРИ ГАСТИНГСЕ»

В игре принимают участие два игрока (или две команды): один играет за армию саксов, другой — за нормандцев. Саксы — раннесредневековая пешая армия, нормандцы — средневековая рыцарская армия.

Каждая армия численностью 7000 человек. Масштаб: 1 фигурка = 100 воинов.

Ландшафт. Саксы стоят на вытянутом в ширину холме у своего края стола, обойти холм невозможно (считается, что там лес). Скат холма, обращённый к противнику, — пологий, боковые скаты — крутые. Перед холмом на 30 дюймов равнина.

Условия победы. Битва при Гастингсе – это бой двух претендентов на корону, в случае гибели одного из них другой автоматически побеждает. В случае если ни один из полководцев не убит – победа достаётся тому, чьи войска остались на поле сражения. Если на 20-м ходу исход битвы ещё не решён, то есть у каждой из сторон есть живой полководец и хотя бы один полк со славой 0 или большей, который не бежит, победа достаётся саксам. В этом случае считается, что из-за стгутившихся сумерек обе армии вернулись в свои лагеря, а затем продолжили боевые действия. При этом к саксам подошло подкрепление, а к нормандцам, поскольку они от своей страны отрезаны, – нет.

Армии. Саксонская армия состоит из 70 фигурок, сведённых в четыре полка. Считается, что один из полков – это дружина Гарольда, остальные – дружины саксонских эрлов. Во главе королевской дружины находится Гарольд (полководец) и знамя. Во главе остальных дружин эрлы (командиры), один из отрядов эрлов может иметь знамя. Примерно 20 % саксонской армии составляет лёгкая пехота-лучники и дротикометатели, примерно в равных пропорциях (из 14 фигурок: 7 лучников и 7 дротикометальщиков). Легкая саксонская пехота – это ополченцы. Оставшиеся 50 фигурок – это средняя пехота, 20 дружинников и 30 тэнов (ополченцев). Саксы вооружены довольно разнообразно, основная масса имела щиты и мечи или топоры, но на ковче в Байё есть и несколько копейщиков. 1000 бойцов (6 фигурок тэнов и 4 дружинников) вооружены копьями. Командиры должны быть в первых рядах полков.

Нормандская армия состоит также из 70 фигурок. Из них 15 – лучники, разделенные на две категории — обычные легкие лучники, как у саксов (9 фигурок), и элитные лучники-дружинники в кольчугах (6 фигурок). Таким образом, легкая нормандская пехота оказывается лучше саксонской. Тяжёлая нормандская пехота состоит из 3000 (30 фигурок) бойцов. Вооружение Северной Европы того времени включало в себя каплевидный щит, поэтому нормандские пехотинцы несут большие щиты вдобавок к лёгкому доспеху. Для того чтобы отразить их небольшую дисциплинированность, им разрешается иметь только одного командира и больше никаких командных групп. Нормандскую конницу возглавляет лично Вильгельм. Оставшиеся 24 фигурки делятся следующим образом: 8 рыцарей, 8 оруженосцев, 8 сержантов. При этом есть одна особенность, у сержантов и оруженосцев показатель защиты одинаковый, поскольку полный рыцарский доспех был в ту пору дорог, да и коней ещё не защищали. Один из рыцарей и два сержанта являются знаменосцами.

Правила

1. Нормандская пехота (воины пешего полка, имеющие большие щиты), имеют +1 к защите от стрельбы. На обстрел с флангов и тыла это правило не распространяется.

2. Полк, вступивший в рукопашный бой, обстреливать можно, но только воинов, не участвующих в схватке.

3. Конные лучники, сделав выстрел, двигаются наполовину хода.

4. Если фланг полка понёс от стрельбы потери 50 % или даже 100 %, то это никак не влияет на его движение.

5. Если полк уничтожил полк противника, а сам потерял половину первого ряда, то он является победителем.

6. Атака с броском на одиночных воинов невозможна, так как они не являются целью для атаки полка. Но одиночные воины могут быть уничтожены без объявления атаки - в ходе движения полка, даже после его перестроения. Если одиночный воин находится на расстоянии одного шага (или ближе) от фронта полка противника, то он считается уничтоженным и выбывает из игры. Одиночные воины не могут мешать движению своих полков. При движении полка все одиночные воины на его пути переставляются за полк.

7. Метание дротиков производится после движения, но до нанесения ударов и считается частью рукопашной схватки. Полк в сомкнутом строю метает дротики только из первого ряда. Дополнительная защита от стрельбы (+1) распространяется и против дротиков. Метаящий дротик воин двигается только на расстояние, указанное в листе боевых характеристик. При атаке противника с метанием дротиков не делается «бросок» (для конницы, метнувшей дротики, нет +2 за атаку конницы). Можно метать дротик в противника, занятого рукопашным боем, если при этом не мешает другой воин. Если полк, стоящий в сомкнутом строю, атакован, то его атакованные метатели первой шеренги до начала рукопашной метают свои дротики в атакующих их воинов противника. Метание дротика в начале рукопашного боя производится только в противника, стоящего напротив метателя. Одиночные воины не успевают метнуть дротики в ход противника.

8. Дротики имеют следующие характеристики: на дистанции до 4-х шагов сила броска 12, 4-8 шагов - сила метания 10.

9. Пращники могут стрелять, только находясь вне полка, при этом только в противника, находящегося в зоне прямой видимости.

10. Любые стрелки могут стрелять только из первого ряда полка.

11. Одиночные воины могут перемещаться по всему полю, независимо от своих полков.

12. При движении на холм расстояние до холма измеряется как обычно, и только к движению по склону применяются модификаторы. Пример – конница со скоростью 8 двигается по направлению к пологому склону холма, до которого 4 дюйма. Она пройдет 4 дюйма по равнине и (оставшееся движение делится пополам) 2 дюйма по склону.

13. Командиры саксонской пехоты *во время рукопашной схватки* должны быть в рядах своих полков. То есть до рукопашной они могут находиться во втором ряду, однако в случае, если полк вступает в ближний бой, они автоматически перемещаются в первый ряд.

Списки армий и таблицы характеристик

САКСЫ

Воины	Количество	Атака	Защита	Скорость	Цена
Гарольд	1	19	7	6	13
Эрлы	3	17	7	6	10
Знаменосцы	2	15	7	6	8
Дротикуметальщики	7	11 12/10	5	6	2,5
Лучники	7	12 12/10/8	4	6	3

Дружинники-копейщики	8	15	7/10	5	5,5
Ополченцы-копейщики	10	13	5/8	6	3,5
Дружинники	12	15	7	6	5
Ополченцы	20	13	5	6	3

Определите общую стоимость: _____?

НОРМАНДЦЫ

Воины	Количество	Атака	Защита	Скорость	Цена
Вильгельм	1	19	9/10	8	19
Рыцарь-знаменосец	1	18	9/10	8	16
Рыцари	7	18	9/10	8	14
Всадники-знаменосцы	2	16	8/9	9	14
Всадники	6	16	8/9	9	12
Оруженосцы	8	15	8/9	9	12
Командир пехотинцев	1	15	7/9	5	11,5
Пехотинцы	29	13	6/8	5	5
Лучники-слуги	9	10 12/10/8	4	6	2
Лучники-дружинники	6	12 13/11/9	5	6	4

Определите общую стоимость: _____?

Определите зоны дальности для луков: 1- ____, 8- ____, 24- ____ шагов.

Определите зоны дальности для дротиков: 1- ____, 4- ____ шагов.

Пример расстановки и сражения

Саксы

КРУТОЙ СКЛОН И ЛЕС

КРУТОЙ СКЛОН И ЛЕС



Лучники-слуги(●), лучники-дружинники(●)

Дротиком РАВНИНА



Позиции саксов представляли собой один большой холм с одной вершиной слева и небольшим плато справа. В связи с тем, что противник имел преимущество, как количественное, так и качественное, в лучниках, дружина Гарольда, игравшая роль резерва, была спрятана за левой вершиной холма. Дротикометатели, которые в случае обстрела их лучниками быстро были бы уничтожены, также были спрятаны за холмом. Дружина, которую вел в бой сам Гарольд, состояла из шести дружинников, четырех дружинников-копейщиков и знаменосца. Дружина, стоявшая в седловине холма, включала в себя оставшихся дружинников, знаменосца и нескольких ополченцев. Левую вершину занял небольшой отряд ополченцев, включавший в себя четырех ополченцев-копейщиков. Все оставшееся ополчение было собрано в большой отряд (24 фигуры), занявший позицию на плато. Лучники были рассыпаны по склону холма перед полками.

В армии Вильгельма, располагавшейся на равнине, безусловно, роль первой скрипки выполняла кавалерия. В центре разместился отборный рыцарский отряд из пяти рыцарей и рыцаря-знаменосца под командованием самого Вильгельма. С флангов располагались небольшие отряды из двух всадников, знаменосца, рыцаря и оруженосца каждый. Рядом с рыцарями Вильгельма находился отряд, состоявший из шести оруженосцев и двух всадников. И, несмотря на его кажущуюся слабость, этому отряду предстояло сыграть одну из главных ролей в предстоящей битве. Между всадниками и рыцарями на правом фланге и между оруженосцами и всадниками левого фланга разместились пехота, поделенная на два отряда. Лучники нормандцев были поделены на маленькие кучки, расположенные впереди промежутков между полками.

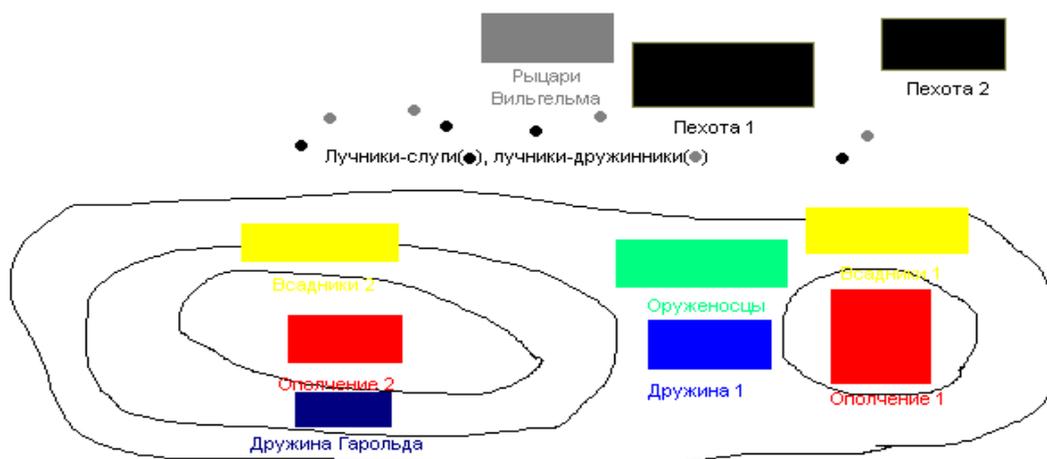
Сражение

Завязка. Свой ход нормандцы начали с выдвижения вперед лучников. Сзади неспешным шагом шла кавалерия с пехотой. Конечно же, несмотря на то, что сакские лучники находились на холме, и благодаря этому имели преимущество в дальности полета стрел, они уступали нормандцам, как в качестве лучников, так и в их количестве. Так что немудрено, что нормандцы эту дуэль выиграли. Ближе к концу длившейся пяти ходов стрелковой дуэли, когда преимущество нормандских стрелков было очевидно, Вильгельм двинул вперед на полное движение оруженосцев и всадников обоих флангов. За ними следовали пехотные полки и идущая со скоростью пехоты рыцарская конница.

Когда всадники подошли к позициям Гарольда достаточно близко, тот вывел из-за вершины холма дротикометателей и бросил их на врага, одновременно смещаясь вправо со своей дружиной.

Но дротикометатели не успели нанести никаких повреждений атакующим войскам Вильгельма – нормандским лучникам хватило одного залпа, чтобы уничтожить 5 из семи дротикометателей. Уцелевших же буквально затоптала несущаяся на холм конница. И в то время, когда лучники вели обстрел стоящих на холме саксов (действующий как мелкий раздражитель и не наносящий серьезных потерь), нормандские всадники пошли в атаку на холм.

Битва



Конница нормандцев атаковала саксов вверх по склону холма. И если всадники из фланговых отрядов не стали рисковать, то вырвавшиеся вперед оруженосцы сделали рывок, пытаясь атаковать дружину, находившуюся в седловине холма. И – не дошли. Казалось бы, тут-то и надо было дружине атаковать. Однако командир дружины предпочел потратить этот ход на то, чтобы вывести в первый ряд копейщиков (там они не подвергались обстрелу нормандских лучников) и увести в задний ополченцев. В следующий же ход, когда оруженосцы переводили дух, дружина также не атаковала – зачем ускорять события, конница все равно не получит +2 за атаку конницы (из-за холма), а время на стороне саксов.

В это же самое время всадники левого фланга нормандцев (всадники 1) атаковали большой полк ополченцев (ополчение 1) и были отброшены копейщиками. В свою очередь копейщики стали спускаться с холма, преследуя конницу. А всадники (2) давили дротикометателей, в то время как ополченцы на холме и дружина Гарольда беспомощно наблюдали за этим процессом.

Наконец, находящиеся в центре оруженосцы перевели дух и бросились на дружину (1). Находящиеся ниже по склону, не имеющие знамени и командира оруженосцы сбили с позиций ошетинившуюся копьями, имеющую боевое знамя и командира-эрла дружину танов. (У конницы нет +2 за атаку, так как они атакуют на дистанции меньше четырех шагов, у пехоты же +1 за второй ряд, +1 за командира и +1 за знамя.) Завязалась упорная схватка. В конце концов дружинники сумели отбросить конный полк оруженосцев обратно к склону холма, однако оруженосцы перестроились и все-таки разогнали дружинников.

Пока в центре шел упорный бой, на правом фланге саксов копейщики (1) добились полка всадников (1). Слева же всадники (2) атаковали ополченцев (2), разбили их, однако были отброшены ударившей во фланг дружиной Гарольда.

Финал

Ополченцы (1) вступили в бой с нормандской пехотой (2), однако в тот же самый момент им во фланг ударили оставшиеся оруженосцы. Участие ополченцев было решено. Таким образом, из сакских войск на поле боя осталась только дружина Гарольда, насчитывавшая к тринадцатому ходу шесть человек, включая самого Гарольда. У нормандцев, кроме двух пехотных полков, остались еще помятые, но зато обладавшие высоким боевым духом оруженосцы и, что самое главное, абсолютно нетронутый, свежий рыцарский полк, во главе которого стоял сам Вильгельм.

Оценив положение и учтя, что до захода солнца оставалось время, которого вполне хватило бы Вильгельму на то, чтобы атаковать остатки дружины Гарольда со всех сторон, Гарольд принял решение о сдаче, оставив поле битвы Вильгельму.

Потери сторон

Нормандцы – шесть всадников, два рыцаря, два знаменосца, примерно половина оруженосцев, несколько пехотинцев и половина лучников.

Саксы – вся армия, кроме Гарольда, знаменосца и четырех дружинников.

Выводы

Причинами поражения саксов явилась сумма трех незначительных по отдельности, но, при условии совпадения, роковых факторов:

- 1) _____;
- 2) _____;
- 3) _____.

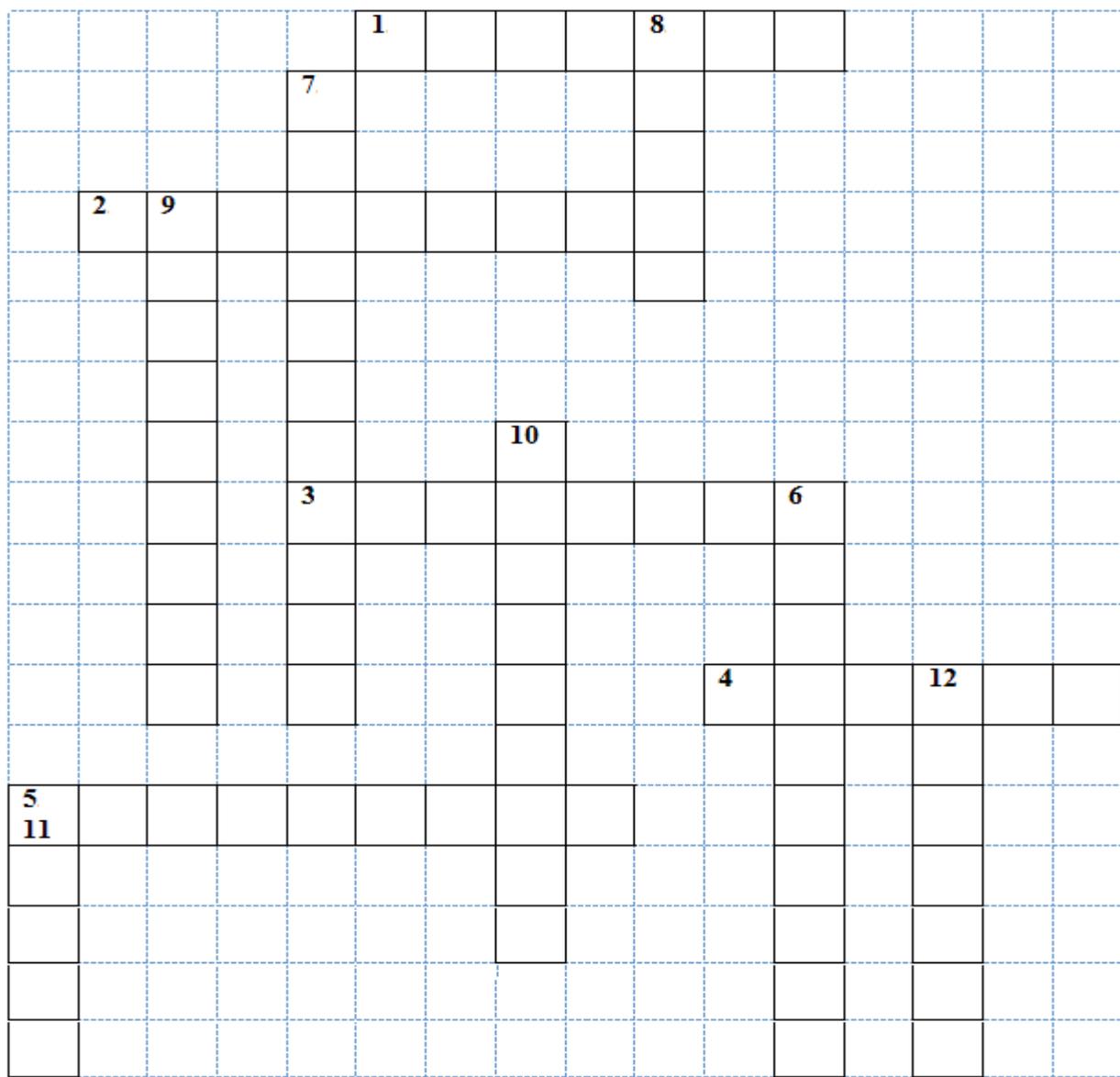
Ситуация 3 (кроссворд)

«ОТЕЧЕСТВЕННАЯ ВОЙНА 1812 ГОДА»

Необходимо разгадать кроссворд. Количество участников не ограничено. Побеждает тот, кто быстрее полностью и правильно выполнит задание.

По горизонтали:

1. Участвующие в войне 1812 года полки, действующие на лошадях.
2. Генерал, командующий 2-й Западной армией в начале Отечественной войны 1812 года.
3. Город, в котором состоялось оборонительное сражение объединённой русской армии 16-17 августа 1812 года с армией Наполеона.
4. Верхняя часть военной одежды, в которой воевали солдаты войны 1812 года.
5. Народное движение, оказавшее существенное влияние на исход войны.



По вертикали:

6. Генерал-фельдмаршал, главнокомандующий русской армией во время Отечественной войны 1812 года.

7. Крупнейшее сражение, состоявшееся 26 августа (7 сентября) в 1812 году в 125 км на запад от Москвы.

8. Род легковооружённой новоевропейской кавалерии, вооружённый пиками, саблями и пистолетами, участвовавший в Отечественной войне 1812 года.

9. Город, возле которого произошло решающее сражение наполеоновской армии против армий третьей антинаполеоновской коалиции, созданной европейскими державами.

10. Имя императора, который правил Российской империей во время Отечественной войны 1812 года.

11. Почему Наполеон не смог захватить Москву? Что послужило причиной?

12. Генерал-лейтенант, идеолог и один из командиров партизанского движения, участник Отечественной войны 1812 года.

Ситуация 4. Отечественная война 1812 г. явилась суровым испытанием для русской армии, проверкой точности тех решений по реорганизации армии, которые были приняты после первых

битв с Наполеоном. Горечь поражения при Аустерлице помогла по-новому взглянуть на подготовку армии, в частности, на создание крупных кавалерийских частей, способных противостоять французским кавалерийским корпусам, решающим судьбу сражения одной массивной атакой, сметающей всё на своем пути. Как называлась легкая кавалерия русской армии?

Ситуация 5. Оружие служило не только средством вооруженной борьбы, но и видом награды за боевые подвиги. При этом его детали покрывались золотом, украшались драгоценными камнями или золотыми лавровыми листьями (лаврами). Однако боевых свойств из-за этого в то время оно не теряло. Назовите наиболее распространенную офицерскую награду 1812 года.

Ситуация 6. Л.Н. Толстой в романе "Война и мир" так характеризовал это событие: "Дубина народной войны поднялась со всей своей грозной и величественной силой и, не спрашивая ничьих вкусов и правил... поднималась, опускалась и гвоздила французов до тех пор, пока не погибло все нашествие". О чем идет речь?

V ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ

В заключительной части ролевой игры преподаватель делает выводы, где отмечает положительные и отрицательные моменты в проведении занятия, а также дает краткие указания, советы по подготовке к следующему занятию.

В конце нужно оставить время для ответов на вопросы, возникшие у обучающихся.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

ПО ПРОВЕДЕНИЮ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК» (АНГЛИЙСКИЙ ЯЗЫК)

Методические указания по проведению практических занятий по дисциплине «Иностранный язык» (Английский язык) имеют целью закрепить знания и корректировать коммуникативные умения, полученные обучающимися в ходе практического курса иностранного языка.

1 ВВЕДЕНИЕ

Методические указания представляют собой комплекс практических заданий для аудиторной работы обучающихся, а также разъяснение порядка их проведения для преподавателей и обучающихся.

Цель методических указаний заключается в том, чтобы оптимально организовать процесс закрепления знаний и корректировки умений, полученных обучающимися в ходе практической работы с компьютерными средствами обучения, а также формировать у них навыки и умения практической деятельности.

Настоящие методические указания по выполнению практических заданий по учебной дисциплине «Иностранный язык» (Английский язык) составлены на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования.

Задачи практических заданий направлены на:

- формирование устойчивых речевых умений, позволяющих применять лексические и грамматические средства языка в соответствии с собственными коммуникативными задачами и нормами литературного языка;
- формирование умений оценки и коррекции собственной и чужой речи;
- стимуляцию интеллектуального и эмоционального развития личности, овладение определенными когнитивными приемами, позволяющими совершать коммуникативную и познавательную деятельность;
- развитие способности к социальному взаимодействию на английском языке;
- формирование устойчивой мотивации к постоянному самосовершенствованию;
- формирование устойчивой потребности в общении на английском языке и в овладении культурой английской речи, культурой речевого поведения.

2 ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 1. ОХРАНА ЗДОРОВЬЯ

Тема: Система здравоохранения Великобритании и США.

Место проведения: кабинет иностранного языка.

Задание: прочитайте тексты, диалоги и выполните задание к ним.

Do you know the famous phrase "We are what we eat"? The saying is as old as the hills and means that to be fit and healthy you need to eat proper food.

Do you think carefully about the food you eat or you just don't care? Your answer will fully determine your health condition. Nowadays we have a generally accepted pearl of beauty which is foisted on us by the fashion industry. A beautiful girl is suggested to be very slim and even skinny, tall, long legged and long armed. Many girls do their best to look like top-models whom they see every day on advertisement hoardings and on TV But this glossy beauty, which in most cases is made in special computer programmes, conceals a huge problem, sometimes a mortal problem.

Compared with adults, children need more nutrients, as bones, muscles and blood system in their bodies are developing. These nutrients: carbohydrates, vitamins and minerals, protein and fat provide us

with energy necessary for growth, tissue repair, immunity and metabolism. Nowadays there is a tendency among teenagers to follow different diets in order to be in line with their idols. Unfortunately, a passion for diets may turn out a real tragedy. It is very important to keep in mind that you mustn't go on a diet without consulting a dietician beforehand; otherwise it may be really dangerous for your health.

There are girls who try to keep a healthy diet, it may be vegetarian, dairy product or rice diet. However, there are also girls who are sure that the less they eat the healthier they are. And that's a great mistake. When preoccupation with being thin takes over your eating habits, thoughts, and life, it's a sign of a psychic disorder. An eating disorder is an illness which causes deep concern about your everyday diet. Eating disorders frequently appear during the teen years. One of the well-known types of eating disorder is anorexia.

When a person has anorexia, the desire to lose weight becomes more important than anything else. He may even lose the ability to see himself from the side. Because of a person's dread of growing fat or disgust at the sight of his body, the eating process may be very stressful. Thoughts about dieting, food, and body may take up most of the day. There is no more time for friends, family, and other activities he or she used to enjoy. But no matter how thin a person grew, it's never enough. People suffering from anorexia never acknowledge the illness, but it can damage their health and even threaten their life.

So, what is the difference between healthy dieting and anorexia? First of all, healthy dieting is an attempt to control only weight, but anorexia is an attempt to control the whole life and emotions. Secondly, when dieting a person's self-esteem is based on good mood and improving his or her appearance; as for anorexia, it is based entirely on the fact how many kilogrammes you've managed to lose. Thirdly, the aim of losing weight while dieting is to improve a person's health and appearance, whereas for people having anorexia losing weight is the way to achieve happiness.

Anorexia is a very complicated disease and very difficult to cure as it involves not only body but also one's mind. To recover from anorexia a person has to realize that he has a problem. Only in this case it is possible to get over it. Besides anorexia, there are similar diseases caused by lack of eating, for example, bulimia.

There is also another illness connected with eating disorder – obesity. A person with such a problem loses control over his or her eating. The notion "obesity" is different from "being overweight", though both terms mean that a person's weight is greater than the standard corresponding to his or her height. Obesity occurs when a person eats more calories than he or she uses. Being obese increases the risk of diabetes, heart diseases, arthritis and some kinds of cancer. If one is obese, losing even 5 to 10 per cent of one's weight can delay or prevent some of these diseases.

As you probably know, this problem is quite widespread in the USA. Over the last several decades obesity rates have increased for all population groups in the United States. Approximately nine million children over six years of age are considered obese. From 1980 up to 2008, the prevalence of obesity among children aged 6 to 11 years old tripled from 6.5 per cent to 19.6 per cent. It happens not only because Americans are fond of junk food and eat nothing but hamburgers. The main problem comes from genetics. American people try to cope with obesity by banning sodas, junk food and candy at school districts.

I hope that having read this topic, you have learned something useful for yourself. Nothing can be more important in the world than your health. It means that your body is your temple, which should be

taken proper care of. I can give you an example of such care. A sensible, well-balanced diet will be a good beginning for keeping fit.

Moreover, you may devote about 30 minutes to physical activities 3–4 times a week just to improve your style of life. These may be some aerobic exercises, walking, cycling, jogging, swimming or dancing. Healthy way of life is a key to success.

– Hello, Miss Stewart! How are you doing? Is anything wrong with you?

– Not so good, doctor. I'm having some problems with my teeth and a bad toothache as well.

– Well, nothing unusual for such a sweet tooth like you. OK. Let me check.

– Is it so bad, doctor?

– You've got another set of cavities and a chipped tooth. Besides, you have cut your third molars or so called wisdom teeth.

– Yes, I got my tooth chipped last night when eating almonds. As for the cavities... How come? I've been taking proper care of my teeth.

– That's because the gaps between your teeth make you prone to frequent cavities. Remember that I always ask you to visit the dentist once every 6 months to maintain your oral hygiene. And you should brush your teeth at least twice a day.

– Are the cavities really awful?

– Well. I'll fix them up with composite filling. And I am sure you are pretty tired of this tartar on your teeth too. I suggest you a special treatment to remove it. I can fix that with scaling and polishing.

– I don't mind. How much will it cost?

– The whole treatment takes 3 sittings, 45 minutes each. Each sitting will cost you 50 dollars.

– Is the procedure painful?

– Not at all. It's absolutely painless.

– That's great! Can I make an appointment for the first sitting then?

– Sure. You can do it at the reception later. Well. Let me put a crown over your chipped tooth.

– Will it be painful?

– It could be a bit painful. We can use anaesthesia to numb your mouth if you want.

– That's OK. I hope I can bear a little pain.

– OK then. Let's get started.

– Next, please. Come in... Take a seat.

– Hello, doctor. Last time I came to see you a year ago. You gave me a complete medical check-up then.

– OK. And what is the matter with you at the moment? Any complaints?

– I don't feel very well. I've had an awful headache for 2 days already. Besides I've got a sore throat.

– Have you got a high temperature?

– I took my temperature this morning. It was 37.9.

– That's not so much, I must say.

– So much the better, doctor. If it were over 38 degrees I'd be in bed now.

– Are you coughing much?

– A little bit. I don't have any fits of coughing but I feel pain when I talk and swallow.

– I see. I have to examine your throat and sound your lungs now... Please, strip to the waist. Now take a deep breath. OK. You can breathe out. And now I want you to cough. Good... Well, don't worry, it's just a throat infection. There's nothing wrong with your lungs. I'll prescribe some pills which you should take twice a day, in the morning and in the evening, after your meals. You should also take cough syrup, 3 teaspoonfuls a day will be enough. And it goes without saying that you must not drink any cold liquids.

– All right. Is that all doctor?

– Oh, yes, I shall not prescribe any antibiotics for you, as you haven't got bronchitis fortunately. If you follow my directions, you'll avoid any complications and feel much better in a couple of days. However if the symptoms do not disappear by Thursday you should come and consult me again. So, get well. Here is your prescription. By the way, shall I write out a sick-list?

– No, it's all right. I'm on vacation now. Thank you, doctor. Bye-bye.

- Doctor: What seems to be the trouble?

- Patient: I've got a cough and a headache. I'm all feverish.

- Doctor: Did you take your temperature?

- Patient: Yes, it is 38.8°C.

- Doctor: How long have you been feeling this way?

- Patient: This way I have been feeling since yesterday. It is flu, isn't it?

- Doctor: I'm afraid that's what it is. And no wonder with so much flu about. It is very contagious disease. Why didn't you call me yesterday?

- Patient: I thought I would be all right.

- Doctor: I will write out a prescription. This medicine is for your headache and it will send your temperature down. Take it every four hours after meals. You can buy the medicine at the nearest chemist's round the corner.

- Patient: Will the flu last long, doctor?

- Doctor: I hope you will be well again in a week's time, but I expect you to follow all my instructions. As soon as you feel better come to my surgery for a follow-up examination. If you don't feel better in a week call me again.

- Patient: Thank you, doctor.

- Doctor: Not at all.

- Patient: Good morning, doctor.

- Doctor: Good morning. How do you feel today?

- Patient: I feel better today, but I am still of-colour. I'm sleeping badly and I have no appetite.

- Doctor: A little run-down, I think. Have you checked your temperature today?

- Patient: Yes, my temperature is quite normal.

- Doctor: Get to that couch please. I will sound your chest and take your blood pressure. It's quite normal. Luckily for you there is nothing seriously wrong with your health. You should have a good rest. Can you go on holiday now?

- Patient: I'm going to the sea in two weeks.
- Doctor: That is just what I wanted to recommend.
- Patient: Thank you very much, doctor. I will do it.
- Doctor: Good-bye.
- Patient: Good-bye.

Карточка 1

Also – I live in this house, he **also** lives here.

And – You **and** I are busy. You are busy **and** I am free.

As – As you know I live in Saint-Petersburg. As he was busy he couldn't come. As I spoke to him, he was silent.

He works **as** an engineer.

either... or – In the evening **I'll either** work at home **or** at the library.

However – He lost his book, but he found it **however** next day. However busy I may be, I'll help you.

If – If I see him I'll speak to him.

Карточка 2

As... as – I am **as** busy **as** you are.

As far as – As **far as** I know he is an engineer.

As long as – As **long as I** stay here we'll often meet.

Neither ... nor – We found him **neither** at home, **nor** at the library.

Nevertheless – The work was difficult **nevertheless** we did it.

No matter where – **No matter where** he goes, he takes coffee with him.

No matter how – **No matter how** he tried, he could do nothing.

Карточка 3

As well as – This book is useful **as well as** interesting.

Because – I have come here **because I** wanted to help you.

Because of – I was late for the concert **because of** you.

Both and – **Both** students **and** teachers were present at the meeting.

But – He invited me **but** I was busy. I know all these words **but** one.

Otherwise – We must start now **otherwise** we might be late.

So ... that – There were **so** many people in the hall, **that** I didn't find the seat.

So ... as – I came earlier **so as** to speak to you

Материально-техническое обеспечение: тексты и учебные материалы по теме, страноведческие источники по проблемам здравоохранения, доступ к учебной информации в глобальных компьютерных сетях.

Место проведения: учебный класс.

Время проведения:

– 4 академ. ч (очная форма обучения);

– 2 академ. ч (очно-заочная форма обучения).

Основные понятия

Health care – здравоохранение

Preventive health care – профилактика заболеваний

Routine medical care – обычное медицинское обслуживание

Affordable health care – доступное здравоохранение

Health care system – система здравоохранения

Medical care – медицинское обслуживание

Private medical care – частное медицинское обслуживание

To evolve a system of health care – развивать систему здравоохранения

A health insurance company – медицинская страховая компания

A health insurance plan – вид медицинского страхования

To spend money on health – тратить деньги на здравоохранение

A health insurance policy – страховой медицинский полис

To finance research – финансировать

To pay a policy – оплачивать полис

To pay a medical bill – оплачивать расходы на лечение

A medical service – медицинская услуга

Distribution of medical services – распределение медицинских услуг

Medical practice – медицинская практика

To set up/ establish a medical practice – организовать медицинскую практику

Health Maintenance Organization (HMO) – Организация по поддержанию здоровья

To hold down overall medical costs – снижать затраты на лечение

Dental costs – стоимость стоматологических услуг

Medicaid – государственное медицинское страхование неимущих

Medicare – государственное медицинское страхование пенсионеров и инвалидов

To be eligible for – подпадать под

A **premium/ fee** – страховой взнос

To cover medical costs – оплачивать затраты/ расходы на лечение

Medical coverage – 1) охват медицинским обслуживанием; 2) оплата медицинских услуг

Insurance coverage – охват страхованием, действие страховки

Описание работы

Игра 1. Обучающиеся делятся на небольшие группы по 2–3 человека. Каждая группа получает задание: «Посетить дантиста», «Посетить терапевта», «Выписать лекарство от кашля» и под. Далее каждая группа представляет свой диалог.

Игра 2. Обучающиеся делятся на небольшие группы по 2–3 человека. Каждая группа получает задание подготовить сообщение о сложносочиненном предложении с определенными союзами. Затем каждая группа представляет свое сообщение, сопровождая его максимальным количеством примеров.

3 ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 2. СРЕДСТВА МАССОВОЙ ИНФОРМАЦИИ

Тема: Газеты, журналы, радио телевидение Великобритании и США.

Место проведения: кабинет иностранного языка.

Задание: прочитайте тексты, диалоги и выполните задание к ним.

MASS MEDIA

To live in the modern world is impossible without expanding your knowledge in all spheres. There are several ways of communicating the world of individuals-mass media, books, travelling, museums, meeting eminent people. Of all the existing ways, there are two which are the easiest, those are mass media and travelling. It's not a secret the different media are used to communicate news and entertainment. They include print media and electronic media.

Mass media play an important role in our life. They are usually defined by encyclopedias as any of the means of communication, such as radio, television, newspapers, magazines, etc. that reach and influence a very large audience, at least as large as the whole population of a nation.

I believe mass media are so influential because they can be used for various purposes: popularization, education, entertainment etc.

Mass media play a crucial role in forming public opinion. But how much do the media influence the modern society? Early critiques suggested that the media destroys the individual's capacity to act autonomously. Later studies, however, suggest a more complex interaction between the media and society. People actively interpret and evaluate the media and the information it provides.

Mass media

– What is the role of mass media in the life of contemporary society?

- The role of mass media in the life of the present society is difficult to overestimate. They have become a daily and essential necessity with contemporary men. Mass media report about various aspects of life, form and affect public opinion.
- What is implied under the term "mass media"?
- Mass media comprise press, radio, TV and the Internet. In this or that form mass media come into every home. To understand the meaning of mass media for the people it is necessary to consider their every aspect separately.
- What do you know about the Internet?
- The Internet was created in 1983. Since that time it has grown beyond its largely academic origin into an increasingly commercial and popular medium. The Internet connects many computer net works. It is based on a common addressing system and communications protocol called TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol). By the mid-1990s the Internet connected millions of computers throughout the world. Many commercial computer network and data services also provided at least indirect connection to the Internet. The World Wide Web, which enables simple and intuitive navigation of Internet sites through a graphical interface, expanded during the 1990s to become the most important component of the Internet.
- What can you say about the press?
- Newspaper are usually issued daily, weekly, or at other regular times. They provide news, views, features, and other information of public interest and often carry advertising
- When did the first newspapers appear in England?
- Newspapers appeared in many European countries in the 17th century. The first English printed news book averaging twenty-two pages was the "Weekly News". It appeared in London in 1621. By the 1640s the news book had taken the form of a newspaper. The first periodical was the "London Gazette", a bi weekly court paper. It started as the "Oxford Gazette" in 1665 when the King and the court moved to Oxford because of London plague.
- What was the first English daily?
- The first English daily was "The Daily Courant" (1702-35). It was in 1771 that Parliament allowed journalists the right to report its proceedings. The "Times" was founded by John Walter in 1785, and "The Observer" was founded in 1791.
- What role do newspapers play today?
- Newspapers come out to provide their readers with fresh news. Today people have a chance to have full information about political, economic and cultural events in their own country and abroad.
- Are British newspapers homogeneous?
- No, they are not. In Great Britain there are no official government newspapers. British newspapers are proud of their individual styles. They can be classified into quality and popular editions.
- In what way do quality newspapers differ from the popular ones?
- Quality newspapers are serious daily issues. They appeal mainly to the upper and middle classes. Popular, tabloid newspapers are smaller in size and contain many photographs. Unlike quality newspapers popular newspapers are not so serious and their stories tend to be sensational.
- What quality newspapers can you name?
- Quality newspapers are: "Financial Times", "The Times", "The Guardian", "The Daily Telegraph".
- What information do quality newspapers contain?

– "Financial Times" contains a comprehensive coverage of industry, commerce and public affairs. "The Times" is the most famous newspaper. It represents the views of the establishment and is well-known for its correspondence column. "The Guardian" gives a wide coverage of news events and reports on social issues, the arts, education. "The Daily Telegraph" contains reports on national and international news, gives a full covering of sports and other topics.

– What are popular newspapers?

– Popular newspapers are: "The Daily Express", "The Daily Mirror", "The Daily Mail", "The Daily Star", "The Sun". They have a national daily circulation and appeal mainly to the working and middle classes.

– When did the first newspapers appear in America?

– In the 17th century newspapers, magazines, almanacs were published in America. The oldest printing press in America was set up as early as 1639 at Cambridge, and its activity was never interrupted. The first newspaper in the United States came out in Boston in 1690. But it was suppressed by the colonial governor after one issue. The weekly "Boston News-letter" began publication in 1704. Independent newspaper publishing started with the "New-England Courant" in 1721. In 1776 on the eve of the Revolution Boston had five newspapers, and Philadelphia three. Freedom of the press was achieved the United States in 1791 by the First Amendment to the U.S. Constitution.

– How can American newspapers be classified?

– In the USA daily newspapers are of two kinds: quality and popular. "The Wall Street Journal" is a quality newspaper. It covers national and international news. "The Washington Post" contains full coverage of Congress.

– Does a national press exist in the USA?

– It is a very difficult question. On one hand it is possible to say that there is no national press in the US. because most daily papers are distributed locally. On the other hand one can say that there is a national US press. It is a very specific press as it comes from the sharing of news. I mean that some newspapers not only print, but collect and sell news, news features and photographs to other newspapers. For example, "The New York Times", "The Washington Post", the "Los Angeles Times" are the best news services of this kind.

– What can you say about Russian newspapers?

– Today Russia can be proud of the variety of newspapers circulating throughout the country. On the news stalls one can find newspapers of all kinds: national and local, official and private, quality and popular, newspapers issued for children, teenagers, people of different trends, for fans: sport-fans, car-fans, etc. Today there are a lot of local and professional newspapers in Russia.

– Is it possible to classify Russian newspapers into quality and popular?

– Now it is almost impossible to classify all the Russian news papers into two big groups: quality and popular. It is possible to name the newspapers and the bodies responsible for the issue of this or that newspaper to illustrate the variety of the modern Russian press. "Moscovsky Komsomolets" is a social and political newspaper of the Russian youth; "Arguments and Facts" is an independent newspaper; "Evening Moscow" is an independent people's newspaper; "The Red Star" is the newspaper of the Defence Ministry.

– Are there a lot of magazines in Russia today?

– As for the magazines, today they are numerous. They cover all topics and interests, from painting and architecture to tennis, from aviation and gardening to computers and literary criticism.

- When did radio appear?
- Radio appeared earlier than TV.
- Did it take radio long to be a reality?

– Radio first became a possibility when the English physicist Michael Faraday demonstrated that an electrical current could produce a magnetic field. In 1864 James Clerk Maxwell, a professor of experimental physics at Cambridge, proved mathematically that these electrical disturbances could be detected at considerable distances. Maxwell predicted that this electromagnetic energy could move outward in waves travelling at the speed of light. In 1888 Heinrich Hertz demonstrated that Maxwell's prediction was true for transmissions over short distances. In 1901 an Italian physicist named Guglielmo Marconi received wireless telegraphic messages sent from Cornwall to Newfoundland. It was hailed as a triumph, but few discerned its full meaning: the birth of a communications revolution. Rather, it was another welcome convenience. Radio underwent rapid improvement in the period before World War II.

- Has radio lost its importance with the appearance of TV and the Internet?

– Radio has not lost its importance with the appearances of TV and the Internet. Today there are a lot of radio stations of many different types and so much variety. Talk shows and music programmes with disc jockeys are very popular.

- When was TV invented?

– TV experiments to create a workable television system began in the late 19th century by Paul Nipkow, a German scientist. Today almost every family in the civilized world has a TV set. Television plays an important role in our society, not only as an entertainer and informant, but also because of the grip it has on many people. Television channels easily go into people's home taking in their time and life.

- What British and American radio and TV networks do you know?

– In the USA the National Public Radio network (NPR) is known for its quality news and discussion programmes. Another public radio network, American Public Radio (APR), with its commentary and entertainment programmes is very popular too. In the USA PBS (Public Broadcasting Service) with its 280 stations is the largest network. The cable networks such as CNN carries news and news stories, SPN covers all sports events, and MTV is famous for its music videos.

- What do you know about the British Broadcasting Corporation (BBC)?

– The British Broadcasting Corporation (BBC) was established in 1936 by the government. It provides five radio stations. The BBC also runs thirty seven local radio stations, providing material of local importance. There are seventy independent local radio stations in Britain. They provide news, information, music, coverage of local events, sports commentaries and the like. External service of the BBC is a very important part of the BBC's work. The BBC World Service broadcasts in thirty five vernacular languages. The British have four main channels to choose, from: BBC-1 and BBC-2, ITV (Independent Television) and Channel Four. It is a well established fact that the high quality of British television is upheld by the BBC.

The media play a central role in Britain's daily life, informing and educating, questioning and challenging – and of course – entertaining. In recent years the availability of more radio frequencies, together with satellite, cable and microwave transmissions, has already made a greater number of local, national and international services possible. The transition from analogue to digital transmission technology is now expanding this capacity enormously. The Internet is providing, increasingly, an additional medium for information, entertainment and communication.

Newspapers are especially important nowadays and we can't imagine our life without them. There are dozens of them on every news-stand. There are newspapers for professionals, for businessmen, for children and teenagers, for men and women, for sports fans, for those who are interested in gardening, fishing, hunting, for those who keep pets and so on. Some newspapers publish serious articles on politics, economy and finance, some aim to entertain their readers. Many newspapers express certain political opinion and people choose them according to their own political beliefs. In short, you can always find a paper which suits your interests. The advantage of all the newspapers is that they usually provide us with extra detail, comment and background information. But it is bad that very often newspapers are full of dramatic events about natural disasters, plane crashes, murders and robberies. Having read such articles, you feel depressed and it seems that the world is being ruined. One more disadvantage is that newspapers are full of gossip about different celebrities and their private lives. There are also a lot of photos of them in their most intimate moments. I think it shouldn't be allowed, besides half of this information is unreliable.

The main source of news for millions of people is television. With its help we can see everything with our own eyes. It is the window on the world which gives us an opportunity to "travel" all over the world. TV gives us food for thought, introduces us to new ideas and activities. It has the power to educate and broaden our minds. It helps us to relax after a hard day's work and to escape from reality. There is always a great variety of programmes on TV: news and sport programmes, talk shows and TV games, documentaries and feature films, concerts and theatre performances. But nowadays there is a lot of violence on TV. As George Mikes once said, TV teaches us "how to kill, to rob, to shoot and to poison." We watch hits where people are killed before our very eyes. It dulls our sensitivity and when we learn about one more tragedy or catastrophe, we perceive it as something quite natural, just like an everyday affair. Some people become TV addicts and they won't give up TV for anything in the world. Nowadays some children are so addicted to TV that they are not interested in anything else: they don't read books, communicate with adults and other children, they move less, speak less and they even think less. Though there are a lot of excellent educational programmes for children and programmes designed for schools. They help children to extend their knowledge, expose them to different people and places and to develop their imagination.

Many people prefer the radio. It is good to listen to it in the car, or in the open air, or when you do something about the house.

The Internet has recently become another important source of information. It is regarded as the latest addiction to trap thousands of people which has been blamed for broken relationships, job losses, financial ruin and even suicide. Psychologists now recognize Internet Addiction Syndrome (IAS) as a new illness that could cause serious problems and ruin many lives. Many users spend up to 40 hours a week on the Internet. Some of the addicts are teenagers who are already hooked on computer games.

Основные понятия

Mass media	средства массовой информации
To shape public opinion	формировать общественное мнение
Means of communication	средства связи
To influence a very large audience	оказывать влияние на очень большую аудиторию
Advertising	реклама
Public relations	связи с общественностью
To play a crucial role in smth	играть решающую роль в чем-либо
Forming public opinion	формировать общественное мнение

Newsgathering	сбор новостей
To provide news output	обеспечивать выпуск новостей
To force attention to smth	привлекать внимание к чему-либо
To build up a public image	создавать имидж
Impartial	объективный, беспристрастный
news-stand	газетный киоск
natural disasters	природные катастрофы
celebrity	знаменитость
unreliable	ненадёжный
documentary	документальный фильм
feature film	художественный фильм
violence	насилие
sensitivity	чувствительность
disabled people	люди, потерявшие трудоспособность
Quality newspapers	пресса высокого качества (для бизнесменов, политиков)
Advertisements	рекламные объявления
Viewpoint	точка зрения
Favour	поддерживать
To concern oneself with	заниматься, интересоваться
Factual	фактический, основанный на фактах

Описание работы

Обучающиеся делятся на несколько рабочих групп (РГ). Каждая РГ получает следующие задания:

1. На основе имеющихся материалов подготовьте сообщение по теме «Печатные издания Великобритании и США».

2. Сформулируйте основные принципы информационной обработки сообщений СМИ.

Получив задания, обучающиеся приступают к работе. По истечении времени, определенного преподавателем, РГ представляют результаты работы.

Обучающиеся и преподаватель могут задавать вопросы тем, кто представляет результаты РГ.

После того как будут заслушаны выступления всех РГ, обучающиеся переходят к обсуждению представленных точек зрения.

ЛИТЕРАТУРА

Основные источники

1. Бочкарева, Т. С. Английский язык : учебное пособие для СПО / Т. С. Бочкарева, К. Г. Чапалда. — Саратов : Профобразование, 2020. — 99 с. — ISBN 978-5-4488-0646-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/91852.html>

2. Гливенкова, О. А. Английский язык для экономических специальностей : учебник для СПО / О. А. Гливенкова, О. Н. Морозова. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 170 с. — ISBN 978-5-4488-0958-3, 978-5-4497-0804-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/100491.html>

Дополнительные источники

1. Кузнецова, Т. С. Английский язык. Устная речь. Практикум : учебное пособие для СПО / Т. С. Кузнецова. — 2-е изд. — Саратов, Екатеринбург : Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. — 267 с. — ISBN 978-5-4488-0457-1, 978-5-7996-2846-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/87787.html>

в) интернет-ресурсы (базы данных, информационно-справочные и поисковые системы):

- <http://www.britishcouncil.org/ru/russia.htm>;
- <http://lingvopro.abbyyonline.com/ru/>;
- <http://www.studyenglish.ru/>;

г) материально-техническое обеспечение:

- компьютеры с выходом в сеть Интернет;
- сайт «Личная студия» с возможностью работы с электронным образовательным ресурсом;
- электронные библиотечные ресурсы;
- кабинет иностранного языка.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

ПО ПРОВЕДЕНИЮ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК» (НЕМЕЦКИЙ ЯЗЫК)

Методические указания по проведению практических занятий по дисциплине «Иностранный язык» (Немецкий язык) имеют целью закрепить знания и корректировать коммуникативные умения, полученные обучающимися в ходе практического курса иностранного языка.

1 ВВЕДЕНИЕ

Методические указания представляют собой комплекс практических заданий для аудиторной работы обучающихся, а также разъяснение порядка их проведения для преподавателей и обучающихся.

Цель методических указаний заключается в том, чтобы оптимально организовать процесс закрепления знаний и корректировки умений, полученных обучающимися в ходе практической работы с компьютерными средствами обучения, а также формировать у них навыки и умения практической деятельности.

Настоящие методические указания по выполнению практических заданий по учебной дисциплине «Иностранный язык» (Немецкий язык) составлены на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования.

Задачи практических заданий направлены на:

- формирование устойчивых речевых умений, позволяющих применять лексические и грамматические средства языка в соответствии с собственными коммуникативными задачами и нормами литературного языка;
- формирование умений оценки и коррекции собственной и чужой речи;
- стимуляцию интеллектуального и эмоционального развития личности, овладение определенными когнитивными приемами, позволяющими совершать коммуникативную и познавательную деятельность;
- развитие способности к социальному взаимодействию на немецком языке;
- формирование устойчивой мотивации к постоянному самосовершенствованию;
- формирование устойчивой потребности в общении на немецком языке и в овладении культурой немецкой речи, культурой речевого поведения.

2 ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 1. ОХРАНА ЗДОРОВЬЯ

Тема: Система здравоохранения Германии.

Место проведения: кабинет иностранного языка.

Задание: прочитайте тексты, диалоги и выполните задание к ним.

A

Der eingebildete Kranke

– Wissen Sie, Herr Doktor, ich fühle mich nicht gut. Ich kann nicht einschlafen, das Essen schmeckt mir nicht und ich habe ganz weiche Knie. Und dann immer diese Müdigkeit, und frieren tu ich auch. Was kann das nur sein?

– Nun, ich werde Sie erst mal untersuchen. Ziehen Sie doch bitte Ihr Hemd aus. Vielleicht haben Sie sich erkältet, haben eine Grippe in den Knochen oder so was. Haben Sie Fieber?

– Nein, ich messe jeden Morgen Temperatur.

– Was, auch wenn Sie gesund sind? Machen Sie bitte mal den Mund auf. Die Zunge ist in Ordnung. Haben Sie Halsschmerzen, Kopfschmerzen, Ohrenscherzen?

- Nein.
- Haben Sie irgendwelche Krankheiten in der Familie?

Nein. Mein Großvater ist neunzig geworden, mein Vater zweiundachtzig, mein Onkel ist jetzt vierundneunzig, und so alt möchte ich auch werden.

- Rauchen Sie?
- Ich habe noch nie eine Zigarette angefasst.
- Trinken Sie?
- Keinen Tropfen.
- Sind Sie verheiratet?
- Ich bin ledig.
- Wie steht es mit der Liebe? Haben Sie eine Freundin?
- Aber, Herr Doktor!
- Betätigen Sie sich sportlich?
- Das ist mir zu gefährlich.
- Aha. Sagen Sie mal, warum wollen Sie eigentlich neunzig Jahre alt werden?

Definieren Sie die folgenden Vokabeln

weiche Knie haben; Fieber haben; jmdn. Untersuchen

B

Blitzeis

Ich war erstaunt, wie klein das Herz war. Es lag in der offenen Brust des Patienten und schlug schnell und regelmäßig. Die Rippen wurden von zwei Metallzwingen auseinandergehalten. Der Chirurg hatte durch eine dicke Fettschicht schneiden müssen, und ich wunderte mich, dass die Wunde nicht blutete. Zwei Stunden dauerte die Operation, dann wurden die grünen Tücher entfernt, mit denen der Patient zugedeckt war. Vor uns lag ein alter Mann nackt auf dem Operationstisch. Eines seiner Beine war am Unterschenkel amputiert, und über den Bauch verliefen drei große Narben von früheren Eingriffen. Die Arme des Mannes waren weit ausgebreitet und festgebunden worden, als solle er jemanden umarmen. Ich wandte mich ab.

„Interessant?“ fragte der Chirurg, als wir später zusammen Kaffee tranken.

„Das Herz ist so klein“, sagte ich. „Ich glaube, ich hätte das lieber nicht gesehen.“

„Klein, aber zäh“, sagte er. „Ursprünglich wollte ich Psychiatrie machen.“

Ich war in die Klinik gekommen, um über den Fall einer jungen Patientin zu schreiben. Sie war an Tuberkulose erkrankt und hatte sich während der Behandlung in einer anderen Lungenklinik mit einer unheilbaren Form der Krankheit angesteckt.

Erst hatte die Patientin zugesagt, mit mir zu reden, aber als ich in die Klinik kam, sagte sie doch ab. Ich wartete zwei Tage, spazierte durch den Park, schaute zu ihrem Fenster hoch und hoffte, dass sie mich sehen würde. Am zweiten Tag fragte mich der Chefarzt, ob ich bei einer Operation zuschauen wolle, um mir die Wartezeit zu verkürzen. Am Morgen des dritten Tages rief der Stationsarzt der Tuberkulosenabteilung mich im Hotel an und sagte, seine Patientin sei jetzt bereit, mich zu sprechen.

Die Abteilung war in einem abseits stehenden, alten Gebäude untergebracht. Auf den großen, überdeckten Balkonen war niemand zu sehen. An den Fenstern und drinnen, in den Fluren, hingen schon Weihnachtsdekorationen. Ich las die Notizen am Anschlagbrett, Anzeigen eines mobilen Friseurs und einer Fernsehvermietung.

Eine Schwester half mir in die grüne, am Rücken geknöpfte Schürze und reichte mir einen Mundschutz.

„Larissa ist nicht wirklich gefährlich“, sagte sie, „solange Sie nicht angehustet werden. Aber sicher ist sicher.“

Larissa saß auf dem Bett. Ich wollte ihr die Hand reichen, zögerte und sagte dann nur guten Tag. Larissa war blass und sehr dünn. Ihre Augen waren dunkel, ihr dichtes schwarzes Haar ungekämmt.

Wir redeten nicht lange bei unserem ersten Treffen. Larissa sagte, sie sei müde und fühle sich nicht gut. Als ich ihr von mir erzählte und vom Magazin, für das ich arbeite, schien es sie kaum zu interessieren. Sie lese nicht mehr viel, sagte sie. Am Anfang habe sie gelesen, jetzt nicht mehr. Sie zeigte mir eine halbgestrickte Puppe ohne Gesicht und mit nur einem Arm.

„Das ist für meine Tochter. Zu Weihnachten. Ich wollte sie ihr schon zum Geburtstag schenken...“

„Schön“, sagte ich.

Die Puppe war schrecklich. Larissa nahm sie mir aus der Hand, umarmte sie und sagte: „Ich kann stricken, wenn jemand bei mir ist. Wenn jemand bei mir wäre, würde ich stricken können.“

Dann sagte sie, sie wolle sich jetzt einen Film anschauen mit Grace Kelly und Alec Guinness. Sie habe ihn schon gestern gesehen, auf einem anderen Kanal. Grace Kelly sei eine Prinzessin, die in den Kronprinzen verliebt sei. Um ihn eifersüchtig zu machen, tue sie so, als liebe sie den Hauslehrer. Dieser aber sei schon seit langem in sie verliebt. Und dann verliebt auch sie sich in ihn und küsst ihn auf den Mund. Und am Schluss heiratet sie doch den Kronprinz.

Die Klinik lag etwas außerhalb der Stadt, mitten im Industriegebiet und direkt an einer Autobahn. Ich hatte ein Zimmer in einem Hotel in der Nähe genommen, einem hässlichen Neubau in rustikalem Stil. Im Keller des Hotels war eine Sauna, und an diesem Abend ließ ich mir die fünfzehn Mark auf die Hotelrechnung schreiben und ging hinunter. Ich setzte mich in die Saunakabine. Ich schwitzte, aber sobald ich hinausging, um zu duschen, froh ich.

Als ich am nächsten Tag mit dem Fotografen zu Larissa kam, bestand sie darauf, sich umzuziehen, wenn ich auch dagegen protestiert hätte. Sie zog den gelben Vorhang nur nachlässig zu, und ich sah ihren bleichen, ausgemergelten Körper und dachte, sie habe sich daran gewöhnen müssen, sich hinter Vorhängen auszuziehen. Ich wandte mich ab und trat ans Fenster.

Als Larissa hinter dem Vorhang hervorkam, trug sie Jeans, einen gemusterten Pullover in grellen Farben und schwarze flache Lackschuhe. Sie sagte, wir könnten auf den Balkon gehen, aber der Fotograf sagte, das Zimmer sei besser.

„Atmosphäre“, sagte er.

Ich sah, dass er unter dem Mundschutz schwitzte. Larissa lächelte, als er sie fotografierte.

„Er ist ein schöner Mann“, sagte sie, als der Fotograf gegangen war.

„Alle Fotografen sind schön“, sagte ich. „Die Leute wollen sich nur von schönen Menschen fotografieren lassen.“

„Die Ärzte hier sind auch schön“, sagte Larissa, „und gesund. Die werden nicht krank.“

Ich erzählte ihr von der hohen Selbstmordrate unter den Ärzten, aber sie wollte es nicht glauben.

„Das würde ich nie machen“, sagte sie, „mir das Leben nehmen.“

„Weißt du, wie lange...?“

„Ein halbes Jahr, vielleicht dreiviertel...“

„Kann man nichts machen?“

„Nein“, sagte Larissa und lachte heiser, „es ist schon im ganzen Körper. Alles verfault.“

Sie erzählte mir von ihrem ersten Klinikaufenthalt, und dass sie damals geglaubt habe, sie sei geheilt. Dann sei sie schwanger geworden und habe geheiratet.

„Ich hatte mich vorher ja nie getraut. Und als ich im Spital war, für die Geburt, da hat alles wieder angefangen. Langsam nur. Sechs Monate lang haben sie mich zu Hause behandelt, dann haben sie gesagt, es wird zu gefährlich. Für das Kind. Ich habe solche Angst gehabt, solche Angst, dass sie sich angesteckt haben. Aber sie sind gesund. Gott sei Dank. Sie sind beide gesund. Ostern war ich noch zu Hause. Mein Mann hat gekocht. Und er hat gesagt, sechs Monate, hat der Arzt gesagt, dann bist du geheilt. Und wenn Sabrina ihren ersten Geburtstag hat, im Oktober, dann bist du wieder draußen. Im Mai, zu meinem Geburtstag, hat er den Ring gebracht.“

Ganz leicht streifte sie den Ring ab, den sie am Finger trug. Sie schloss ihn in ihre Faust und sagte: „Wir hatten kein Geld vorher, haben Möbel gekauft, einen Fernseher, Sachen für Sabrina. Den Ring brauchen wir nicht so dringend, haben wir gesagt. Im Mai hat er mir den Ring gebracht. Jetzt brauchen wir ihn, hat er gesagt.“

Dann sagte Larissa, sie wolle mein Gesicht sehen. Sie band einen Mundschutz um, und ich nahm meinen ab. Lange und schweigend schaute sie mich an, und erst jetzt fiel mir auf, wie schön ihre Augen waren. Sie seien zu schön, dachte ich, als dass man sie für hoffnungslos verloren halten könnte. Endlich sagte sie, es sei gut, und ich band den Mundschutz wieder um.

Suchen Sie im Text die Stellen, wo die neuen Vokabeln vorkommen

Antworten Sie auf die Fragen, gebrauchen Sie dabei die fettgedruckten Vokabeln

1. Bei wem **war** dein Vater **in Behandlung**? Wo ist er jetzt **zur Kur**? 2. Woran **ist** deine Oma **erkrankt**? Von wem **lässt sie sich behandeln**? 3. Darf **der behandelnde Arzt** seinem Patienten offen sagen, dass er **ein hoffnungsloser Fall** sei? 4. Hat Helgas Finger stark **geblutet**, als sie sich in den Finger geschnitten hat? 5. Kann gesunde Lebensweise besser **heilen** als die teuersten Medikamente? 6. Sie zittern ja! **Frieren** Sie? 7. **Spendeten** Sie einmal Blut? Sind Sie **Blutspender**? 8. Warum **genas** er so langsam nach dem **Verkehrsunfall**? 9. Was hat **die Blutprobe** des Kranken gezeigt? 10. Warum sprichst du mit **heiserer** Stimme? 11. Haben Sie **sich** an die regelmäßige Arbeit an der Sprache **gewöhnt**? 12. Kommt bei Ihnen in Deutschland der Frühling in diesem Jahr auch so spät und **zögernd**? 13. **Behandeln** Sie Ihren jüngeren Bruder streng? 14. **Umarmen sich** die alten Freunde beim Wiedersehen nach der langen Trennung? 15. **Aus welchem Grund nahm sich** Stefan Zweig 1942 **das Leben**? 16. Haben Sie schon einmal ein **dringendes** Telegramm aufgeben müssen? 17. Wessen Schritte höre ich auf dem **Flur**? Wer mag es sein? 18. Hat Sie Ihr letztes Referat **viel Schweiß gekostet**? War das eine **dringende** Arbeit? 19. Warum macht uns die **gewohnte** Arbeit nicht müde?

Beantworten Sie die Fragen. Gebrauchen Sie in der Antwort die eingeklammerten Vokabeln

1. Wie soll man mit älteren Menschen umgehen? (behandeln) 2. Können Sie die Namen von unseren Mitbürgern nennen, die für unser Land mutig gekämpft haben? (für sein Land bluten) 3. War die ambulante Behandlung des Kranken erfolgreich? (geheilt sein) 4. Können Sie diese Arbeit leicht lesen? (nachlässig geschrieben) 5. Lassen Sie den Briefträger in der Tür stehen, wenn er Ihnen ein dringendes Telegramm bringt? (der Flur). 6. Wurden Sie ganz nass, nachdem Sie die Medizin eingenommen hatten

und die Temperatur gesunken war? (schwitzen) 7. Ist es Ihnen kalt? Soll ich das Fenster zu machen? (frieren) 8. Das Wetter heute ist herrlich. Warum nimmst du deinen Regenschirm mit? (auf jeden Fall).

Setzen Sie das passende Wort ein

1. Vom vielen Sprechen wurde meine Stimme ganz 2. Mein Bruder schreibt mir, er könne ... nicht an das raue Klima im Hohen Norden 3. Er ..., bevor er die Tür öffnete. 4. Meine Mutter ist seit Jahren bei Doktor N. in 5. Ich ... meine Bücher sorgfältig. 6. Ich muss zu meinem ... Arzt, um die Resultate... zu erfahren. 7. Durch dieses Erlebnis wurde der junge Mann von seiner fixen Idee ..., denn sein Irrtum wurde ihm klar. 8. Man muss ganz verzweifelt sein und keinen Ausweg aus einer schwierigen Situation sehen, um sich zu entschließen, sich... 9. Alles war neu und interessant, wir kamen aus ... nicht heraus. 10. Er hat zwei Monate auf der chirurgischen ... gelegen. 11. Wir wohnen auf dem gleichen 12. Vor Schreck ist ihm der kalte ... auf die Stirn getreten. 13. Sie sind wohl krank. Es ist im Raum sehr warm, aber Sie 14. Jürgen war an Angina ..., deshalb war seine Stimme ..., und das Schlucken (глотание) tat ihm weh. 15. Bei Gustav ist es nie ..., dass er nachlässig seine Arbeit erfüllt. Er macht alles sehr genau. 16. In seinem Artikel ... der Autor ein sehr aktuelles Thema. 17. Er beeilte sich, er musste ... seinen Chef sprechen. 18. Von welchem Arzt... du dich ...? 19. Sie war im Sanatorium

Sagen Sie die Sätze anders. Ersetzen Sie die fettgedruckten Wörter und Wortgruppen durch Synonyme

1. Die Erkältung hat meine Stimme **verändert**. 2. Sie **antwortete nicht gleich**. 3. Ihre Wunde muss sofort **medikamentös bearbeitet** werden. 4. Er hat viel **Blut** bei diesem Verkehrsunfall **verloren**. 5. Frische Luft auf dem Lande und gesunde Lebensweise haben diesen schwer kranken Menschen **wieder gesund gemacht**. 6. Ihm war, als müsste er die ganze Welt **mit seinen Armen umschließen**. 7. Er muss auf sein Äußeres gar nicht achten, denn er ist immer so **unordentlich** gekleidet. 8. Warum **wunderst du dich** denn? Ist das für dich eine Überraschung? 9. Ich muss dich **unbedingt** sprechen. 10. Die Frau hat längere Zeit **in der Abteilung** Dr. Perkheimers gelegen. 11. Die große Pause war vorbei, und auf dem **Korridor** ertönte die Schulglocke. 12. Du musst ins Bett und **eine richtige Schwitzkur machen**. 13. Ich **bekam kalte Füße**. 14. **Der Kranke ist nicht mehr zu retten**.

Verwenden Sie die Sätze in kurzen Situationen

1. Ich bin es gewohnt. 2. Nicht zögern, sondern handeln. 3. Die Zeit heilt. 4. Ich kam aus dem Staunen nicht heraus. 5. Es friert mich. 6. Das Herz blutet mir bei diesem Gedanken.

Nennen Sie Synonyme. Bilden Sie Sätze damit

die Abteilung, heilen, sich wundern, krank werden, Selbstmord begehen, der Korridor, wieder gesund werden

C

Spezialisten

Herr Müller hatte Ohrensausen,
Und damit ging er zu Doktor Hausen,
Spezialist für Nasen und Ohren.
Der begann sofort in den Ohren zu bohren.
Und sagte am Ende, er sei der Meinung,

Das sei eine rein nervöse Erscheinung.
Er solle sich untersuchen lassen
Vom Nervenspezialisten Dr. Brassens.
Herr Müller eilt mit gelindem Grausen
Und unvermindertem Ohrensausen,
Sich Doktor Brassens zu unterwerfen
Zwecks Reparatur seiner Nerven.
Der perkutiert ihm sämtliche Teile,
Fragt Müllern nach seiner Weltanschauung
Und eröffnet ihm nach einer Weile,
Er leide nur an schlechter Verdauung,
Als Magen – und Darmspezialist
Empfehle er ihm Professor Quist.
Professor Quist wühlt ernst und stumm
In Müllers Eingeweiden herum
Und fragt nach Magen – und Leberstößen,
Wo eigentlich die Beschwerden säßen.
Herr Müller entgegnete, über den Magen
Wie über die sonstigen Eingeweide
Habe er keinen Anlass zu klagen,
Und dass er seit Tagen sozusagen
An schrecklichem Ohrensausen leide.
Professor Quist macht hm! hm! und so!
Das wäre so was wie Hysterie.
Die Krankheit säße ganz anderswo
Und gehöre in die Psychiatrie.
Als Spezialisten für solche Fälle
Empfehle er ihm Sanitätsrat Nölle.
Herr Müller eilt wie das Donnerwetter,
In beiden Ohren Posaunengeschmetter.
Sanitätsrat Nölle, mit freundlicher Brille,
Guckt ihm bedächtig in die Pupille,
Fordert Herrn Müller zum Sitzen auf,
Fragt nach Glaubensbekenntnis und Lebenslauf
Und verkündet ihm schließlich das Resultat:
Herr Müller wäre kein Psychopath.
Und die Geräusche von Trommeln und Pfeifen
Im Gehörgang ließen sich leicht begreifen.
Hier handle es sich nach seiner Meinung
Um eine relativ harmlose Erscheinung,
Nämlich um sogenanntes Ohrensausen.
Er empfehle ihm Herrn Doktor Hausen.

Herr Müller rast, ihm ist nicht geheuer,
In beiden Ohren Trommelfeuer.
Herr Doktor Hausen versichert ihm nur,
Sein Leiden wäre nervöser Natur.
Und er rate ihm nochmals zu Doktor Brassens,
Der würde die Sache richtig anfassen.
Herr Müller, gepeitscht von Erinnyen und Furien,
Herr Müller greift zu Verbalinjurien.
Doktor Hausen ist davon so wenig erbaut,
Dass er ihm eins hinter die Ohren haut.
„Ha“, ruft Herr Müller, „das Sausen ist aus“,
Zahlt fünfzehn Mark, begibt sich nach Haus',
Und sagt zu sich selbst: Mag es sein, wie es ist,
Ein Spezialist bleibt ein Spezialist!

Erich Weinert

Texterläuterung

Erinnye f,-n *griech.* Rachegöttin

Furie f,-n *röm.* Rachegöttin, wütendes Weib

Verbalinjurie f,-n Beleidigung durch Worte

D

Unsere Lebensweise

– Klaus, warum rauchst du?

– Aus Spaß, Herr Professor. Eine Zigarette gehört immer dazu, wenn ich mit meinen Freunden zusammenkomme. Wir entspannen uns auf solche Weise, wir rauchen eben in der frischen Luft.

– Immerhin ist es erstaunlich, dass du aus Spaß deine Gesundheit ruinierst. Dabei verseuchst du auch die frische Luft. Ist es dir immer noch nicht bewusst geworden?

– Doch, aber es ist mir so langweilig, immer richtig zu sein. Ich möchte gerne aus der Reihe tanzen.

– Tu das schon, aber bleibe frei. Jede Leidenschaft, sei es Tranksucht, Rauschgiftsucht, Fress-, Genuss-, TV– oder Bitemetsucht, ist nämlich eine Sucht, eine Abhängigkeit also, die geheilt werden soll. Gehe in die Natur, höre dir Vögel singen, Baumblätter im Walde und Wasser im Bach rauschen, bewundere die Sonne in den Baumwipfeln, wenn du schon aus der Reihe tanzen willst. Die anderen 80 % deinesgleichen tun das halt nicht: man hockt zu Hause vor seinem PC oder Fernseher, fuhrte lange Telefongespräche, wenn die auch per Handy bei weitem nicht preiswert und nicht gesund sind.

– Sie übertreiben bestimmt, Herr Professor, die Gefahren hier. Wir klagen über unsere Gesundheit nicht.

– Das kommt doch nicht auf einmal. All diese verderblichen Vorlieben ruinieren den Körper nach und nach, unauffällig, machen ihn wehrlos vor jedem negativen Einfluss. Es gibt so einen Vergleich: Es stand da einmal ein verfaulter Zaun und schaukelte im Winde hin und her. Da setzte sich darauf ein Sperling, und der Zaun stürzte zusammen. Wer war schuld daran? Der Sperling?

– Wieso denn?! Der Zaun war ja baufällig.

– Genau. Die meisten Ärzte verscheuchen jedoch Sperlinge vom Zaun mit ihren Medikamenten. Und nur die seltenen, die richtigen versuchen, den Zaun zu befestigen, d. h. sie zeigen dem Patienten, wie er leben soll, um gesund zu werden und nie mehr krank zu sein.

– Gibt es so ein Allheilmittel wirklich?

– Warum nicht? Ich würde hier als Erstes tiefen und ruhigen Schlaf nennen. Nachtruhe ist ein Elixier für körperliche und geistige Gesundheit. Jahrtausendlang galt der Schlaf als ein „Gott der Nacht“, als „kleiner Bruder des Todes“. Der Schlaf hält unser Immunsystem abwehrbereit.

– Soll das bedeuten, dass Langschläfer mehr leisten können als Kurzschläfer?

– Das nicht. Extreme Kurzschläfer waren Glühbirnenfinder Edison und der Kaiser Napoleon, zum Beispiel, während Albert Einstein ein großer Langschläfer war. Unsere Gene entscheiden, sie steuern die innere Uhr, der man folgen sollte. Das Problem ist, dass Millionen Menschen die Nacht fürchten, denn sie finden keinen Schlaf. Und alles liegt an der Lebensweise, mein Lieber.

Inszenieren Sie den Dialog

Beantworten Sie diese Frage

Was verstehen Sie unter dem Begriff „gesunde Lebensweise“? Was schadet der Gesundheit des Menschen, was hält den Menschen gesund?

Материально-техническое обеспечение: тексты и учебные материалы по теме; страноведческие источники по проблемам здравоохранения; доступ к учебной информации в глобальных компьютерных сетях.

Основные понятия

abhorchen	выслушивать; er horchte den Kranken ab – он выслушал больного; der Arzt horchte sein Herz ab – врач выслушал его сердце
der Anfall, s, Anfälle	приступ, припадок; er bekam (hatte) einen Herzanfall – у него сердечный приступ
anmelden	записать (кого-л.); ich habe ihn (das Kind) beim Arzt (in der Schule) angemeldet – я записал его (ребенка) к врачу (в школу); sich ~ записаться; sie hat sich beim Internisten angemeldet – она записалась к терапевту
befolgen	следовать чему-л., выполнять; den Rat (das Gesetz) ~ следовать совету (закону); den Befehl (den Beschluss) ~ выполнять приказ (решение); die Regel ~ придерживаться правила; die Verkehrsregeln ~ соблюдать правила уличного движения; die Verordnungen des Arztes ~ следовать предписаниям врача
beklopfen	перкутировать, выстукивать
berichten	докладывать, сообщать; рассказывать; jmdm. etw. mündlich (schriftlich) ~ докладывать кому-л., что-л. устно (письменно); etw. ausführlich (genau) ~ сообщать что-л. подробно (точно); es wird berichtet, dass... сообщают, что...; er hat mir schon alles davon (darüber) berichtet – он мне уже все об этом рассказал
feststellen	устанавливать, констатировать; der Arzt stellte fest, daß ... врач установил, что...
heilen	1. лечить, исцелять; eine Wunde (eine Krankheit) ~ лечить рану (какую-л. болезнь); einen Kranken ~ лечить больного; jmdn. (mit. Dat.) ~ лечить кого-л. (чём-л.); jmdn. (von Dat.) ~ лечить кого-л. (от чего-л.); 2. vi (s) заживать, вылечиваться; schnell (gut,

	langsam, schlecht) ~ заживать быстро (хорошо, медленно, плохо); die Wunde (der Finger) heilt – рана (палец) заживает; er ist geheilt – он вылечился
nachlassen (ließ nach, nachgelassen)	ослабевать, уменьшаться, убавляться; утихать; спадать; der Schmerz ließ nach – боль утихла; die Hitze hat nachgelassen – жара спала; der Regen ließ nach – дождь уменьшился
plagen	мучить; томить; ihn plagte die Hitze (Husten, Hunger) – его мучила жара (кашель, голод); mich plagt (der) Durst – меня томит жажда
die Sprechstunde. -en	приемный час; wann hat der Arzt ~? когда врач принимает? die ~ beginnt um ... прием начинается в...; in die ~ gehen – идти на прием
die Station, – en	отделение (в больнице); eine chirurgische ~ хирургическое отделение; die ~ für (Akk.) отделение для...; auf welcher ~ liegt der Patient? – в каком отделении лежит пациент?
untersuchen	осматривать, обследовать; der Arzt hat ihn untersucht – врач осмотрел его
die Untersuchung, -en	осмотр, обследование; die ~ hat gezeigt, daß er gesund ist – обследование показало, что он здоров
verordnen	прописывать, назначать, предписывать; jmdm. eine Arznei ~ прописывать кому-л. лекарство; jmdm. Bäder ~ назначить кому-л. ванны; jmdm. strenge Diät (Bettruhe) ~ предписывать кому-л. строгую диету (постельный режим)
die Verordnung, -en	распоряжение, предписание; назначение (лекарства, режима); der Kranke soll die ~en des Arztes befolgen – больной должен следовать предписаниям врача
vorbeugen	предупреждать, предотвращать (что-л.); einer Gefahr (Erkrankung, Erkältung) ~ предотвратить опасность (заболевание, простуду); sie taten alles, um diesem Fehler vorzubeugen – они сделали все, чтобы предотвратить эту ошибку
abnehmen (nahm ab, abgenommen)	1) уменьшаться, спадать; die Tage nehmen ab – дни уменьшаются; die Hitze hat abgenommen – жара спала; 2) худеть, терять в весе; der Kranke hat stark abgenommen – больной сильно похудел; seine Kräfte nehmen ab – он слабеет
anstecken	заражать; jmdn. (mit Dat.) ~ заражать кого-л. чём-л.; jmdn. mit einer Krankheit [mit (der) Grippe, mit (der) Angina] – заразить кого-л. какой-л. болезнью (гриппом, ангиной)
die Arznei, -en	лекарство; eine starke (bittere) ~ сильнодействующее (горькое) лекарство; jmdm. eine ~ verschreiben (verordnen) – прописать лекарство кому-л.; eine ~ holen – принести лекарство (сходить за лекарством)
behandeln	1) обращаться, обходиться (с кем-л.); jmdn. gut (schlecht) ~ обращаться с кем-л. хорошо (плохо); jmdn. als Freund ~ обращаться с кем-л. по-дружески; считать кого-л. (своим) другом; 2) лечить (долгое время); einen Kranken (Verwundeten) ~ лечить больного (раненого); ich wurde vom Facharzt behandelt – меня лечил врач-специалист; sich (Akk.) ~ lassen – лечиться; ich lasse mich vom Internisten ~ я лечусь у терапевта
die Behandlung	1) обращение; 2) лечение
bitter	1. горький; eine ~ e Arznei горькое лекарство; ~ e Tränen – горькие слезы; 2. ужасный; ~e Schmerzen – ужасные боли; ~er Frost – ужасный мороз
brechen (a, o)	ломать; (sich Dat.) den Arm (das, Bein) ~ сломать (себе) руку (ногу)
durchmachen	испытывать, переживать, переносить; er hat viel ~ müssen – ему

	пришлось много пережить; eine schwere Krankheit (eine Operation) ~ перенести тяжелую болезнь (операцию); eine gute Schule ~ пройти хорошую школу
einnehmen (nahm ein, eingenommen)	принимать; eine Arznei ~ принимать лекарство; er nimmt seine Medizin (Arznei) täglich ein – он ежедневно принимает свое лекарство; eine Mahlzeit ~ обедать; das Frühstück ~ завтракать
die Entzündung	воспаление; Lungenentzündung – воспаление легких
genesen (a, e)	выздоровливать, поправляться; schnell (langsam, völlig) ~ быстро (медленно, вполне) выздороветь
das Gesundheitswesen	здравоохранение
Pflegen	ухаживать, ходить (за кем-л.), заботиться (о ком-л.); einen Kranken (Verwundeten) ~ ухаживать за больным (за раненым); ein Kind gut ~ хорошо ухаживать за ребенком; das Haar (die Zähne, die Hände) ~ ухаживать за волосами (зубами, руками)
schaden vi (Dat.)	вредить (кому-л., чему-л.); das Rauchen schadet seiner Gesundheit – курение вредит его здоровью; was schadet das? что за беда? das schadet nichts – это ничего не значит
verbieten (o, o)	запрещать; Rauchen verboten! – курить воспрещается! Eintritt verboten! – вход воспрещен!; jmdm. ~ etw. zu tun – запретить кому-л. что-л. делать
die Pille (-n)	пилюля; ~n verschreiben – прописывать пилюли; ~n einnehmen (schlucken) – принимать (глотать) пилюли

Описание работы

Обучающиеся делятся на несколько рабочих групп (РГ). Каждая РГ получает следующие задания:

1. На основе имеющихся материалов подберите лексику по теме «Специальности врачей».
2. На основе имеющихся материалов подберите лексику по теме «Болезни детей и взрослых».
3. Сформулируйте основные правила здорового образа жизни.

Получив задания, обучающиеся приступают к работе. По истечении времени, определенного преподавателем, РГ представляют результаты работы.

Обучающиеся и преподаватель могут задавать вопросы тем, кто представляет результаты РГ.

После того как будут заслушаны выступления всех РГ, обучающиеся переходят к обсуждению представленных точек зрения.

3 ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 2. СРЕДСТВА МАССОВОЙ ИНФОРМАЦИИ

Тема: Газеты, журналы, радио телевидение Германии.

Место проведения: кабинет иностранного языка.

Задание: прочитайте тексты, диалоги и выполните задание к ним.

Die Deutsche Tagespresse lässt sich in zwei große Gruppen unterteilen: die anspruchsvollen (seriösen) Zeitungen und die Boulevardblätter. Im Vergleich zu anderen Ländern gibt es in Deutschland nur relativ wenige überregionale Tageszeitungen. Dies sind **die Süddeutsche Zeitung (SZ), die Frankfurter Allgemeine Zeitung (FAZ), die Frankfurter Rundschau** und **Die Welt**. All diese Zeitungen wurden in der Zeit kurz nach dem Zweiten Weltkrieg gegründet. Heutzutage haben sie einen starken Einfluss auf die politische und wirtschaftliche Meinungsbildung. Im Jahre 1979 wurde von einer

Gruppe engagierter Journalisten die bundesweit erscheinende Tageszeitung TAZ gegründet, um ein „linkes“ Gegenwicht zu den etablierten Medien zu schaffen.

Darüber hinaus wird die Presselandschaft von der Vielzahl der Lokalzeitungen und Regionalblätter geprägt. Die meisten Zeitungsleser interessiert vor allem, was in ihrer Stadt und Region geschieht.

Täglich werden in Deutschland 30 Millionen Tageszeitungsexemplare verkauft. Viele Menschen beziehen „ihre“ Zeitung im Abonnement, denn dann finden sie sie in der Regel schon frühmorgens im Briefkasten. Mehr als zwei Drittel aller Tageszeitungen erreichen auf diese Weise ihre Leser. Der Rest wird im Einzelverkauf abgesetzt. Hierzu gehören vor allem die Boulevardzeitungen. Kennzeichnend für diese Art von Zeitungen sind die großen Überschriften, die als sensationell empfunden werden, großformatige Fotos, drastische Sex- und Horrorgeschichten sowie Klatsch- und Skandal-Storys. Größte Aufmerksamkeit wird dem Sport gewidmet, besonders dem Fußball. Es gibt allerdings auch Boulevardzeitungen – wie etwa die Münchener Abendzeitung (AZ) oder die Hamburger Morgenpost die seriösere Informationen vermitteln. **Wochenzeitungen**

- **Die Zeit**

- **Rheinischer Merkur**

Der Zeitschriftenmarkt zählt 20.000 Titel zu allen möglichen Themen für jeden Geschmack und für die verschiedensten Lesergruppen.

Eine besondere Rolle spielen die einflussreichen politischen Magazine (Spiegel und Focus), die sich in Millionen-Auflage an ihre Leser wenden. Hohe Auflagen erreichen auch Illustrierte wie der Stern oder die Bunte, Programmzeitschriften wie **Hör** zu oder **Super-TV** sowie beliebte Frauenzeitschriften wie **Brigitte** oder **Für Sie**.

Daneben gibt es eine unendliche Anzahl von Jugendzeitschriften, die nach Interessen und Hobbys ausgerichtet sind. Am beliebtesten sind **Bravo**, **Bravo-Girl** und Mädchen – Zeitschriften, die sich vor allem mit den Beziehungen zwischen Jungen und Mädchen, mit Mode und Popstars beschäftigen. Die Süddeutsche Zeitung legt ihrer Montagsausgabe das Jugendmagazin **Jetzt** bei, eine Beilage, die sehr viel höhere Ansprüche stellt.

Zwei Drittel des Pressemarktes werden von den vier Großverlagen Bauer (*Hamburg*), Springer (*Berlin*), Gruner&Jahr (*Hamburg*) und Burda (*München*) kontrolliert.

Fügen Sie die passenden Präpositionen

1. All diese Zeitungen wurden in der Zeit kurz ... dem Zweiten Weltkrieg gegründet.
2. Darüber hinaus wird die Presselandschaft ... der Vielzahl der Lokalzeitungen und Regionalblätter geprägt.
3. Mehr als zwei Drittel aller Tageszeitungen erreichen ... diese Weise ihre Leser.
4. Der Zeitschriftenmarkt zählt 20.000 Titel ... allen möglichen Themen für jeden Geschmack und für die verschiedensten Lesergruppen.
5. Eine besondere Rolle spielen die einflussreichen politischen Magazine (Spiegel und Focus), die sich in Millionen-Auflage ... ihre Leser wenden.
6. Am beliebtesten sind **Bravo**, **Bravo-Girl** und Mädchen – Zeitschriften, die sich vor allem ... den Beziehungen zwischen Jungen und Mädchen, mit Mode und Popstars beschäftigen.

Bereiten Sie einen kurzen Vortrag über die Presselandschaft in Deutschland vor. (5 Min.)

Bilden Sie die Sätze mit den folgenden Wörtern und Wortverbindungen

- erscheinen

- bringen
- veröffentlichen
- jemanden mit Dat. bekannt machen
- informieren über Akk.
- sich wenden an Akk.
- schreiben über Akk.
- als Schwerpunkt haben
- Themen behandeln
- Als Zielgruppe haben

Lesen Sie aufmerksam das Gedicht von Horst Bienek „Anweisung für Zeitungsleser“ durch.

Prüft jedes Wort
 prüft jede Zeile
 vergesst niemals
 man kann
 mit einem Satz
 auch den Gegensatz ausdrücken.
 Misstraut den Überschriften
 den fett gedruckten
 sie verbergen das Wichtigste
 misstraut; den Leitartikeln
 den Inseraten
 den Kurstabellen
 den Leserbriefen
 Und den Interviews am Wochenende,
 auch die Umfragen der Meinungsforscher
 sind manipuliert
 die Vermischten Nachrichten
 von findigen Redakteuren erdacht
 misstraut dem Feuilleton
 den Theaterkritiken die Bücher
 sind meistens besser als ihre Rezensenten
 lest das was sie verschwiegen haben
 misstraut auch den Dichtern
 bei ihnen hört sich alles
 schöner an auch zeitloser
 aber es ist nicht wahrer nicht gerechter.
 Übernimmt nichts ohne es geprüft zu haben
 nicht die Worte und nicht die Dinge
 nicht die Rechnung und nicht das Fahrrad
 nicht die Milch und nicht den Hummer
 nicht die Traube und nicht den Schnee

fasst es an schmeckt es dreht es nach allen Seiten
nehmt es wie eine Münze zwischen die Zähne
hält es stand? taugt es? seid ihr zufrieden?
Ist Feuer noch Feuer und Laub noch Laub
ist Flugzeug Flugzeug und Aufstand Aufstand
ist eine Rose noch eine Rose?
Hört nicht auf
euren Zeitungen zu misstrauen
auch wenn die Redakteure
oder Regierungen wechseln
Horst Bienek

Beantworten Sie die folgenden Fragen:

1. Wozu werden die Zeitungsleser aufgefordert? Warum?
2. Schreiben Sie aus dem Gedicht die entsprechenden Verben heraus.
3. Welches Verb wird mehrmals wiederholt? Warum?
4. Warum sollen Zeitungsleser misstrauisch sein?
5. Schreiben Sie aus dem Gedicht die entsprechenden Aussagen heraus.
6. Wer manipuliert die Leser?
7. Was können Sie über den Aufbau des Gedichtes sagen?
8. Wie ist das Gedicht aufgeteilt?
9. Was ist charakteristisch für **jede** Strophe?

Sprechen Sie zum Thema: Information oder Manipulation? Sie können z.B. Informationen über Russland in deutschen Zeitungen analysieren.

Boulevardpresse in Deutschland

Menschenfresser gehen lieber ins Fernsehen

Die deutschen Boulevardblätter befinden sich in einer Krise. Die Auflagen sinken, viele Zeitungen müssen um ihre Existenz kämpfen. Dabei ist das Interesse an Sex und Crime, Klatsch und Sensationen nach wie vor riesig. Doch die Konkurrenz zur traditionellen Boulevardzeitung nimmt ständig zu. Private Fernsehsender beliefern deutsche Wohnzimmer schon vormittags mit authentischen Berichten über Massenmörder oder königliche Skandale. Und immer mehr Qualitätszeitungen versuchen, mit „unseriösen“ Sensationsthemen neue Leser zu gewinnen. Kein Wunder, dass man sich in den Chefetagen der führenden Boulevardblätter Sorgen um die Zukunft der Branche macht.

Der Tag, an dem Igor Obolenskij einen Menschen aufaß, war ein guter Tag. Nicht unbedingt für Igor, der gerade „eine Suppe aus Menschenknochen verzehrte“, als er in St. Petersburg verhaftet wurde, und der später angeblich zu Protokoll gab: „Leber und Nieren habe ich in Essig "eingelegt, aus dem Rest machte, ich mir Schaschlik-Spieße.“ Für die Bild-Zeitung jedoch waren es genau die richtigen Zutaten für eine Sensationsgeschichte nach altem Boulevard-Rezept. „Ich habe Menschen gegessen“, titelte Bild am 19. Oktober 1955 in 3,5 Zentimeter hohen Buchstaben; es folgte ein „Besuch beim Kannibalen“ im Gefängnis sowie „sein Geständnis, exklusiv in Bild“. Wem danach noch nicht schlecht war, dem versprach die Zeitung für den nächsten Tag neue Details: „Beim Morden hörte er Tschaikowsky.“

So ekelhaft diese Story ist – als journalistisches Genre hat sie Tradition. Schon in Berlin der zwanziger Jahre Hefen regelmäßig Zeitungsjungen durch Kaffeehäuser und riefen: „Nachtausgabe! Massenmörder gesteht! Exklusiv!“ Blut, Horror, Schicksal – und das Ganze so weit weg, dass es weiter auffällt, wenn ein paar hübsche Details dazu erfunden sind. So funktioniert er, der Sensationsjournalismus alter Schule. Heute muss man wohl sagen: funktionierte.

Neue Konzepte müssen her

Wenn Claus Larass, Chefredakteur von Bild, auf der weißen Couch in seinem Hamburger Büro sitzt und die aktuellen Ausgaben durchsieht, hält er sich bei Schlagzeilen wie „Sie hackte ihm die Hand ab“ nicht lange auf. „Na gut“, sagt er und blättert schnell weiter, „das waren schließlich die Wurzeln von Bild.“ Die Zukunft des Boulevardjournalismus gehe aber in eine ganz andere Richtung, weshalb seine Zeitung ihr Konzept geändert habe: „Die Leser wollen vor allem Orientierung und Lebenshilfe. Diese Horrorgeschichten sind im Fernsehen besser aufgehoben.“ Claus Larass ist überzeugt, Menschen mit ihren 25 Fernsehprogrammen seien nicht mehr in der Lage, sich zurechtzufinden, und müssten sich deshalb „von uns die Welt erklären lassen.“

Der Sinneswandel von Blattmachern wie Larass hat gute Gründe. Die Boulevardzeitung steckt in der Krise, und alles spricht dafür, dass sich dieses traditionsreiche Medium schon bald stark verändern wird. Verändern muss. Denn von Quartal zu Quartal sinken die Auflagen zum Teil dramatisch; der Express beispielsweise verlor 1995 mehr als 22.000 Leser im Vergleich zum Vorjahr, das sind mehr als fünf Prozent der Gesamtauflage. Auch AZ und TZ in München haben Probleme mit der Auflage, genauso wie die Berliner Zeitungen BZ und Kurier.

Konkurrenz von zwei Seiten

Bei der Suche nach den Ursachen für die Misere ist es sehr hilfreich, einmal das aktuelle Fernsehprogramm durchzusehen. Die Magazinsendungen dort heißen „taff“ oder „explosiv“ oder „Die Redaktion“; die meisten laufen täglich, und ihre Themen hätten früher jeder Boulevardzeitung gut angestanden: „Leichenraub in Berlin“, „Heroin-Babies“, „Die sechs Sex-Sünden“ oder „Lolita-Models“ – um nur einige herauszugreifen. Dagegen kommt die Zeitung nur schwer an. Der Hamburger Medienwissenschaftler Michael Haller hält das Fernsehen schlichtweg „für das angemessenere Boulevardmedium“. Über den Bildschirm kämen die Stories griffiger und oft auch schneller. An der aktuellen Misere der Boulevardpresse ist aber nicht allein das Fernsehen schuld. Der Chefredakteur des Kölner Express spricht von der „endgültigen Boulevardisierung der Medienlandschaft“, um den Aufschwund seiner Branche zu erklären: „Wir haben es heute so schwer, weil wir von zwei Seiten in unserer Identität bedroht werden: von den Funkmedien und von der Abonnementspresse“. Längst, so klagt der Boulevardmann, interessieren sich auch die seriösen, einst zurückhaltenden Zeitungen „oft mehr für Schicksale als für Nachrichten“. Vom Ehedrama der Lady Di bis zur Tragödie um Monika Weimar: Wer da genau Bescheid wissen will, ist beispielsweise beim Nachrichtenmagazin Spiegel besser aufgehoben als in den bunten Blättern. „Früher war das unser Terrain“, klagt Gefeller vom Express in Köln.

Основные понятия

überregional	межрегиональный
einen starken Einfluss haben	иметь (оказывать) сильное влияние

die Meinungsbildung	формирование общественного мнения
etablieren	учреждать, основывать, открывать
das Gegenwicht	противовес
kennzeichnend	характерный, типичный
die Überschrift (-en)	заголовок
drastisch	грубый, заметно ощутимый
der Klatsch	сплетня
vermitteln	сообщать, передавать
die Auflage (-n)	издание, тираж
der Anspruch (Ansprüche)	требование, притязание; hohe Ansprüche stellen – предъявлять высокие требования
veröffentlichen	публиковать, обнародовать
der Gegensatz	противоположность; противоречие: im Gegensatz zu j-m stehen, sich im Gegensatz zu j-m befinden – быть противоположного мнения; стоять в оппозиции по отношению к кому-либо; im Gegensatz zu etw. (D) stehen – быть в противоречии с чем-л.
verbergen	скрывать, утаивать
misstrauen	не доверять, остерегаться
der Leitartikel	передовая статья
das Inserat (-e)	объявление; ein Inserat in die Zeitung setzen, ein Inserat in der Zeitung machen, ein Inserat aufgeben – дать [поместить, сделать] объявление в газете
die Kurstabelle	таблицы курсов акций, валют и под.
der Meinungsforscher	социолог, исследователь общественного мнения
verschweigen	умалчивать; ich habe nichts zu verschweigen – мне нечего скрывать
die Traube	гроздь, кисть винограда
taugen	годиться, быть пригодным: taugt das etwas? – это пригодится? подойдет ли это?; das taugt (zu) nichts – это ни на что [никуда] не годится; er taugt zu diesem Amt nicht – он не годится [не годен] для этой должности
abstellen vt	1) поставить что-л. куда-л.; das Gepäck (den Koffer) ~ поставить багаж (чемодан); 2) выключать; das Radio (das Gas, das Wasser, die Dampfheizung) ~ выключать радио (газ, воду, паровое отопление)
die Ahnung -, -en	1) предчувствие, подозрение; ich habe die dunkle ~, dass... у меня смутное предчувствие, что...; 2) представление, понятие; ich habe eine dunkle ~ von der Sache (davon) у меня смутное представление о деле (об этом); er hat keine (blasse) ~ davon он об этом и понятия не имеет; keine ~! понятия не имею!
besteigen (ie, ie)	подниматься (на что-л.); einen Berg ~ подниматься па гору; einen Wagen (ein Schiff) ~ садиться в вагон (на пароход)
dringen (a, u)	проникать; Wasser drang ins Haus вода проникла в дом; der Feind drang in die Stadt неприятель проник в город
entgegengesetzt	противоположный; eine ~e Bedeutung (Meinung) противоположное значение (мнение); in ~er Richtung gehen идти в обратном направлении (в обратную сторону); zwei ~e Lager два противоположных лагеря

Описание работы

Обучающиеся делятся на несколько рабочих групп (РГ). Каждая РГ получает следующие задания:

1. На основе имеющихся материалов подготовьте сообщение по теме «Печатные издания Германии».

2. На основе имеющихся материалов подготовьте сообщение по теме «Телеканалы Германии».

3. Сформулируйте основные принципы информационной обработки сообщений СМИ.

Получив задания, обучающиеся приступают к работе. По истечении времени, определенного преподавателем, РГ представляют результаты работы.

Обучающиеся и преподаватель могут задавать вопросы тем, кто представляет результаты РГ.

После того как будут заслушаны выступления всех РГ, обучающиеся переходят к обсуждению представленных точек зрения.

ЛИТЕРАТУРА

Основные источники

1. Гаренских, Л. В. Немецкий язык: вводный курс = Deutsch: Vorkurs : практикум для СПО / Л. В. Гаренских, И. Т. Демкина. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2021. — 104 с. — ISBN 978-5-4488-1119-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/104910.html>

2. Солодилова, И. А. Немецкий язык. Лексикология : учебное пособие для СПО / И. А. Солодилова. — Саратов : Профобразование, 2020. — 114 с. — ISBN 978-5-4488-0686-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/91900.html>

Дополнительные источники

1. Паремская, Д. А. Немецкий язык : читаем, понимаем, говорим / Д. А. Паремская, С. В. Паремская. — Минск : Вышэйшая школа, 2017. — 416 с. — ISBN 978-985-06-2808-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/90797.html>

Интернет-ресурсы (базы данных, информационно-справочные и поисковые системы):

- <http://www.goethe.de>;
- <http://www.steinke-institut.org/>;
- <http://www.studygerman.ru/>;
- <http://www.philhist.uni-augsburg.de/lehrstuehle/germanistik/sprachwissenschaft/ada>;
- <http://www.dwb.uni-trier.de>;
- <http://www.hueber.de>.

Материально-техническое обеспечение:

- компьютеры с выходом в сеть Интернет;
- сайт «Личная студия» с возможностью работы с электронным образовательным ресурсом;
- электронные библиотечные ресурсы;
- кабинет иностранного языка.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

ПО ПРОВЕДЕНИЮ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ЭКОНОМИКА ОРГАНИЗАЦИИ»

КОЛЛЕКТИВНЫЙ ТРЕНИНГ (ДЕЛОВАЯ ИГРА)

Методические указания по проведению практических занятий по дисциплине «Экономика организации» имеют целью закрепить знания, полученные обучающимися в ходе теоретического обучения.

I ВВЕДЕНИЕ

1. Модуль I: Предприятие как субъект предпринимательской деятельности.

1. Тема: «Организационно-правовая форма, производственная и организационная структура предприятия».

2. Цель коллективного тренинга: дать обучающимся глубокие знания в области современной экономики для практической, научной и педагогической деятельности, способствовать воспитанию уважения к экономике как базовой основе существования общества.

3. Задачи дисциплины

Изучить и овладеть разносторонними знаниями:

- предприятие как субъект предпринимательской деятельности;
- эффективность деятельности предприятия;
- логистика закупок и запасов на предприятии;
- основы организации финансов организаций (предприятий);
- основы внешнеэкономической деятельности фирмы.

4. В результате изучения дисциплины обучающийся должен уметь:

- определять организационно-правовые формы организаций;
- находить и использовать необходимую экономическую информацию;
- определять состав материальных, нематериальных, трудовых и финансовых ресурсов организации;
- заполнять первичные документы по экономической и бухгалтерской деятельности организации;
- рассчитывать по принятой методике основные технико-экономические показатели деятельности организации;

знать:

- основные принципы построения экономической системы организации;
- принципы и методы управления основными и оборотными средствами, нематериальными активами;
- методы оценки эффективности использования ресурсов предприятия;
- организацию производственного и технологического процессов;
- состав материальных, нематериальных, трудовых и финансовых ресурсов организации, показатели их эффективного использования;
- способы экономии ресурсов, в том числе основные энергосберегающие технологии;
- механизмы ценообразования;
- формы оплаты труда;
- основные технико-экономические показатели деятельности организации и методику их расчёта.

II УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ, МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Литература

а) Основные источники

1. Финансы организаций : учебное пособие / В. В. Позняков, Л. Г. Колпина, В. К. Ханкевич, В. М. Марочкина ; под редакцией В. В. Познякова. — Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2019. — 331 с. — ISBN 978-985-503-912-0. — Текст
2. Беляцкая, Т. Н. Экономика организации : учебное пособие / Т. Н. Беляцкая. — Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2020. — 284 с. — ISBN 978-985-503-968-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/100377.html>

б) Дополнительные источники

1. Иванилова, С. В. Экономика организации : учебное пособие для СПО / С. В. Иванилова. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 152 с. — ISBN 978-5-4486-0358-7, 978-5-4488-0204-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/77010.html>
2. Горбунова, Г. В. Экономика организации : учебное пособие / Г. В. Горбунова. — Москва : Прометей, 2018. — 164 с. — ISBN 978-5-907003-30-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/94584.html>

г) Интернет ресурсы (базы данных, информационно-справочные и поисковые системы):

- www.ios.neu.edu/aboutios.htm;

д) Материально-техническое обеспечение:

- серверы на базе MS SQL Server, файловый сервер с электронным образовательным ресурсом, базами данных;
- компьютеры с выходом в сеть Интернет;
- сайт «Личная студия» с возможностью работы с электронным образовательным ресурсом;
- электронные библиотечные ресурсы;
- кабинет экономики организации.

е) Информационное обеспечение

Программное обеспечение, являющееся частью электронной информационно-образовательной среды и базирующееся на телекоммуникационных технологиях:

- компьютерные обучающие программы;
- тренинговые и тестирующие программы;
- интеллектуальные роботизированные системы оценки качества выполненных работ.

Роботизированные системы для доступа к компьютерным обучающим, тренинговым и тестирующим программам:

- ИС «Комбат»;
- ИС «ЛиК»;
- ИР «КОП»;
- ИИС «Каскад».

III ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ И РЕКОМЕНДАЦИИ

При подготовке к коллективной дискуссии обучающийся обязан изучить учебники по предмету (рабочие учебники/юниты), просмотреть слайд-лекции (при наличии). Затем обучающийся должен изучить основную литературу по теме занятия и источники из списка дополнительной литературы, используемые для расширения объема знаний обучающегося.

Подготовка к коллективному алгоритмическому тренингу осуществляется обучающимся в рамках самостоятельной работы. При подготовке к занятиям необходимо ознакомиться с заданиями по теме. После освоения темы обучающемуся следует попробовать выполнить предложенные задания. При возникновении сложностей с решением задач обучающемуся следует обратиться к материалам рабочих учебников, слайд-лекций, основной и дополнительной литературы и к другим информационным образовательным ресурсам.

IV ФАКТОЛОГИЧЕСКИЙ МАТЕРИАЛ И ПРАКТИЧЕСКИЕ УСТАНОВКИ

Во вступительном слове руководитель игры определяет цели и задачи деловой игры. При этом необходимо подчеркнуть, что тема занятия определена самим характером профессиональных знаний обучающихся.

Предприятия - это основное звено экономики государства. Эффективность его деятельности во многом зависит от того, в какой организационно-правовой форме действует предприятие, какая выбрана производственная и организационная структура управления.

ДЕЛОВАЯ ИГРА № 1

План проведения деловой игры «Выбор организационно-правовой формы нового предприятия»

1. Организация деловой игры.
 - 1.1. Организационная структура деловой игры.
 - 1.2. Сценарий деловой игры.
 - 1.3. Методический замысел этапов деловой игры.
 - 1.4. Рекомендации по организации подготовительного этапа игры.
2. Замысел действия участников деловой игры.
3. Вопросы организации работы заседания.

1. *Организация деловой игры.*

Тема: Выбор организационно-правовой формы нового предприятия.

Цели деловой игры:

- углубление, систематизация и закрепление теоретических знаний об организационно-правовой форме предприятия;
- приобретение практических навыков при определении областей применения, особенностей, преимуществ и недостатков различных организационно-правовых форм существования предприятия;
- развитие экономического мышления при анализе различных вопросов организационно-правовой организации предприятия;
- выявление качества и степени усвоения изучаемых вопросов;
- восполнение пробелов знаний по изучаемой теме;
- развитие навыков выступления и дискуссии перед аудиторией.

1.1. Организационная структура деловой игры.

1.1.1. Вступительное слово преподавателя – 10 мин.

1.1.2. Обсуждение условий, методического замысла деловой игры, целей, задач, критериев оценки ответов.

1.1.3. Распределение обучающихся по трем командам, представляющим различные организационно-правовые формы предприятия – 10 мин.

1.1.4. Самостоятельная работа в трех командах в соответствии с замыслом игры – 45 мин.

1.1.5. Рассмотрение спора между командами – 1 ч 15 мин.

1.1.6. Ответы на вопросы, заключительное слово руководителя занятия, определение лучших и худших выступлений, объявление оценок, оформление документации – 15 мин.

1.2. Сценарий деловой игры.

Между тремя командами возник спор о том, какую из организационно-правовых форм следует принять вновь создаваемому предприятию по производству автомобильных амортизаторов.

К конкретной ситуации применимы существующие на практике методы урегулирования, как непосредственные переговоры и консультации между сторонами в споре, посредничество и добрые услуги, согласительные комиссии и арбитраж.

1.3. Методический замысел этапов деловой игры.

На коллективном тренинге моделируется форма обсуждения проблемы в виде круглого стола. С этой целью учебная группа делится на три команды и в соответствии с ролевыми характеристиками готовит выступления. Результатом игры является документ – проект решения по выбору организационно-правовой формы предприятия.

Первая команда представляет интересы товарищества.

Вторая команда представляет интересы акционерного общества.

Третья команда представляет интересы унитарного предприятия.

Все команды имеют адекватные задания, предусмотренные подготовительным этапом работы.

Задача каждой команды включает, исходя из ролевых характеристик, сообщения по поставленным вопросам, защиту своих позиций в ходе обсуждения, а также участие в обсуждении сообщений остальных бригад.

Занятие проводится таким образом, чтобы по каждому вопросу последовательно заслушиваются сообщения команд с организацией одновременного их обсуждения, после чего группа переходит к рассмотрению следующего вопроса задания.

В командах назначается (выбирается) руководитель для организации работы коллектива. Уровень организации такой работы учитывается при определении оценок обучающимся за участие в занятии.

Методист передает преподавателю до начала занятия ведомость занятия со списком обучающихся группы.

2. Замысел действия участников деловой игры.

Каждая делегация на круглом столе выдвигает аргументы по выбору своей формы предприятия по производству амортизаторов для автомобилей, исходя из масштабов производства, требуемых ресурсов, имеющихся финансовых возможностей, возможной ответственности, экономической эффективности, государственной важности и другим параметрам.

3. Вопросы организации работы заседания.

1. Председательствующий на круглом столе, открывая заседание, излагает положения о методах и процедурах разрешения данного спора, объявляет повестку дня и регламент заседания.

2. Выступление представителя делегации товарищества, в котором излагаются аргументы выбора этой формы предприятия.

3. Председательствующий заслушивает выступление участника, задает вопросы для выяснения ситуации.

4. Представители делегаций акционерных обществ и унитарных предприятий, заслушав выступление представителя товариществ, задают вопросы.

5. Выступление представителя делегации акционерного общества, в котором излагаются аргументы выбора этой формы предприятия.

6. Председательствующий заслушивает выступление участника, задает вопросы для выяснения ситуации.

7. Представители делегаций товариществ и унитарных предприятий, заслушав выступление представителя акционерного общества, задают вопросы.

8. Выступление представителя делегации унитарного предприятия, в котором излагаются аргументы выбора этой формы предприятия.

9. Председательствующий заслушивает выступление участника, задает вопросы для выяснения ситуации.

10. Представители делегаций акционерных обществ и товариществ, заслушав выступление представителя унитарного общества, задают вопросы.

11. Перерыв в заседании.

12. После перерыва, в ходе которого Председательствующий изучает ход дискуссии и готовит рабочий вариант резолюции, продолжение заседания. Объявление резолюции по результатам обсуждения.

Каждая команда, используя свои знания, стремится в максимальной степени осуществить правовое обеспечение позиций представляемого ею вида организационно-правовой формы вновь образуемого предприятия.

В заключении заседания Председательствующий принимает Резолюцию, которая вырабатывается членами команды. Основные положения Резолюции отмечаются в завершение обсуждения вопроса.

В заключительной части коллективного тренинга преподаватель делает выводы, анализирует результаты работы группы, проверяет выполнение задач деловой игры, а также дает указания, советы по подготовке к следующему коллективному занятию.

Завершается заключительная часть ответами на вопросы, возникшие у участников коллективного тренинга.

ДЕЛОВАЯ ИГРА № 2

План проведения деловой игры «Выбор производственной структуры нового предприятия»

1. Организация деловой игры.

1.1. Организационная структура деловой игры.

1.2. Сценарий деловой игры.

1.3. Методический замысел этапов деловой игры.

1.4. Рекомендации по организации подготовительного этапа игры.

2. Замысел действия участников деловой игры.

3. Вопросы организации работы заседания.

1. Организация деловой игры.

Тема: Выбор производственной структуры нового предприятия.

Цели деловой игры:

– углубление, систематизация и закрепление теоретических знаний о производственной структуре предприятия;

– приобретение практических навыков при определении областей применения, особенностей, преимуществ и недостатков различных форм производственной структуры предприятия;

– развитие экономического мышления при анализе различных вопросов организации производственной структуры предприятия;

– выявление качества и степени усвоения изучаемых вопросов;

– восполнение пробелов знаний по изучаемой теме;

– развитие навыков выступления и дискуссии перед аудиторией.

1.1. *Организационная структура деловой игры.*

1.1.1. Вступительное слово преподавателя – 10 мин.

1.1.2. Обсуждение условий, методического замысла деловой игры, целей, задач, критериев оценки ответов.

1.1.3. Распределение обучающихся по трем командам, представляющим различные формы организации производственной структуры предприятия – 10 мин.

1.1.4. Самостоятельная работа в трех командах в соответствии с замыслом игры – 45 мин.

1.1.5. Рассмотрение спора между командами – 1 ч 15 мин.

1.1.6. Ответы на вопросы, заключительное слово руководителя занятия, определение лучших и худших выступлений, объявление оценок, оформление документации – 15 мин.

1.2. *Сценарий деловой игры.*

Между тремя командами возник спор о том, какую форму производственной структуры следует принять вновь создаваемому машиностроительному предприятию средних размеров при производстве серийной продукции.

К конкретной ситуации применимы существующие на практике методы урегулирования споров, как непосредственные переговоры и консультации между сторонами в споре, посредничество и добрые услуги, согласительные комиссии и арбитраж.

1.3. Методический замысел этапов деловой игры.

На коллективном тренинге моделируется форма обсуждения проблемы в виде круглого стола. С этой целью учебная группа делится на три команды и в соответствии с ролевыми характеристиками готовит выступления. Результатом игры является документ – проект решения по выбору формы производственной структуры предприятия.

Первая команда представляет сторонников производственной структуры, включающей: основные цеха, построенные по предметному принципу, а также вспомогательные и обслуживающие цеха.

Вторая команда представляет сторонников производственной структуры, включающей: основные цеха, построенные по технологическому принципу, а также вспомогательные и обслуживающие цеха.

Третья команда представляет сторонников производственной структуры, включающей: основные цеха, построенные по смешанному предметно-технологическому принципу, а часть функций вспомогательных и обслуживающих цехов передается на аутсорсинг.

Все команды имеют адекватные задания, предусмотренные подготовительным этапом работы.

Задача каждой команды включает, исходя из ролевых характеристик, сообщения по поставленным вопросам, защиту своих позиций в ходе обсуждения, а также участие в обсуждении сообщений остальных бригад.

Занятие проводится таким образом, чтобы по каждому вопросу последовательно заслушиваются сообщения команд с организацией одновременного их обсуждения, после чего группа переходит к рассмотрению следующего вопроса задания.

В командах назначается (выбирается) руководитель для организации работы коллектива. Уровень организации такой работы учитывается при определении оценок обучающимся за участие в занятии.

Методист передает преподавателю до начала занятия ведомость занятия со списком обучающихся группы.

2. Замысел действия участников деловой игры.

Каждая делегация на круглом столе выдвигает аргументы по выбору своей формы производственной структуры машиностроительного предприятия, исходя из масштабов производства, требуемых ресурсов, имеющихся финансовых возможностей, возможной ответственности, экономической эффективности, и другим параметрам.

3. Вопросы организации работы заседания.

1. Председательствующий на круглом столе, открывая заседание, излагает положения о методах и процедурах разрешения данного спора, объявляет повестку дня и регламент заседания.

2. Выступление представителя 1-ой команды, в котором излагаются аргументы выбора формы производственной структуры предприятия.

3. Председательствующий заслушивает выступление участника, задает вопросы для выяснения ситуации.

4. Представители делегаций 2 и 3 команд, заслушав выступление представителя 1 команды, задают вопросы.

5. Выступление представителя делегации 2 команды, в котором излагаются аргументы выбора этой формы производственной структуры предприятия.

6. Председательствующий заслушивает выступление участника, задает вопросы для выяснения ситуации.

7. Представители делегаций 1 и 3 команды, заслушав выступление представителя 2 команды, задают вопросы.

8. Выступление представителя делегации 3 команды, в котором излагаются аргументы выбора этой формы производственной структуры предприятия.

9. Председательствующий заслушивает выступление участника, задает вопросы для выяснения ситуации.

10. Представители делегаций 1 и 2 команд, заслушав выступление представителя 3 команды, задают вопросы.

11. Перерыв в заседании.

12. После перерыва, в ходе которого Председательствующий изучает ход дискуссии и готовит рабочий вариант резолюции, продолжение заседания. Объявление резолюции по результатам обсуждения.

Каждая команда, используя свои знания, стремится в максимальной степени осуществить обоснование позиций представляемого ею вида формы производственной структуры вновь образуемого машиностроительного предприятия.

В заключении заседания Председательствующий принимает Резолюцию, которая вырабатывается членами команды. Основные положения Резолюции отмечаются в завершение обсуждения вопроса.

В заключительной части коллективного тренинга преподаватель делает выводы, анализирует результаты работы группы, проверяет выполнение задач деловой игры, а также дает указания, советы по подготовке к следующему коллективному занятию.

Завершается заключительная часть ответами на вопросы, возникшие у участников коллективного тренинга.

ДЕЛОВАЯ ИГРА № 3

План проведения деловой игры «Выбор организационной структуры нового предприятия»

1. Организация деловой игры.

1.1. Организационная структура деловой игры.

1.2. Сценарий деловой игры.

1.3. Методический замысел этапов деловой игры.

1.4. Рекомендации по организации подготовительного этапа игры.

2. Замысел действия участников деловой игры.

3. Вопросы организации работы заседания.

1. Организация деловой игры.

Тема: Выбор организационной структуры нового предприятия.

Цели деловой игры:

- углубление, систематизация и закрепление теоретических знаний об организационной структуре предприятия;
- приобретение практических навыков при определении областей применения, особенностей, преимуществ и недостатков различных форм организационной структуры предприятия;
- развитие экономического мышления при анализе различных вопросов формирования организационной структуры предприятия;
- выявление качества и степени усвоения изучаемых вопросов;
- восполнение пробелов знаний по изучаемой теме;
- развитие навыков выступления и дискуссии перед аудиторией.

1.1. Организационная структура деловой игры.

1.1.1. Вступительное слово преподавателя – 10 мин.

1.1.2. Обсуждение условий, методического замысла деловой игры, целей, задач, критериев оценки ответов.

1.1.3. Распределение обучающихся по трем командам, представляющим различные формы организационной структуры предприятия – 10 мин.

1.1.4. Самостоятельная работа в трех командах в соответствии с замыслом игры – 45 мин.

1.1.5. Рассмотрение спора между командами – 1 ч 15 мин.

1.1.6. Ответы на вопросы, заключительное слово руководителя занятия, определение лучших и худших выступлений, объявление оценок, оформление документации – 15 мин.

1.2. Сценарий деловой игры.

Между тремя командами возник спор о том, какую форму организационной структуры следует принять вновь создаваемому предприятию средних размеров.

К конкретной ситуации применимы существующие на практике методы урегулирования споров, как непосредственные переговоры и консультации между сторонами в споре, посредничество и добрые услуги, согласительные комиссии и арбитраж.

1.3. Методический замысел этапов деловой игры.

На коллективном тренинге моделируется форма обсуждения проблемы в виде круглого стола. С этой целью учебная группа делится на три команды и в соответствии с ролевыми характеристиками готовит выступления. Результатом игры является документ – проект решения по выбору формы организационной структуры предприятия.

Первая команда представляет сторонников линейной формы организационной структуры.

Вторая команда представляет сторонников функциональной формы организационной структуры.

Третья команда представляет сторонников линейно-штабной формы организационной структуры.

Все команды имеют адекватные задания, предусмотренные подготовительным этапом работы.

Задача каждой команды включает, исходя из ролевых характеристик, сообщения по поставленным вопросам, защиту своих позиций в ходе обсуждения, а также участие в обсуждении сообщений остальных бригад.

Занятие проводится таким образом, чтобы по каждому вопросу последовательно заслушиваются сообщения команд с организацией одновременного их обсуждения, после чего группа переходит к рассмотрению следующего вопроса задания.

В командах назначается (выбирается) руководитель для организации работы коллектива. Уровень организации такой работы учитывается при определении оценок обучающимся за участие в занятии.

Методист передает преподавателю до начала занятия ведомость занятия со списком обучающихся группы.

2. Замысел действия участников деловой игры.

Каждая делегация на круглом столе выдвигает аргументы по выбору своей формы организационной структуры предприятия, исходя из масштабов производства, требуемых ресурсов, имеющихся финансовых возможностей, возможной ответственности, экономической эффективности, и другим параметрам.

3. Вопросы организации работы заседания.

1. Председательствующий на круглом столе, открывая заседание, излагает положения о методах и процедурах разрешения данного спора, объявляет повестку дня и регламент заседания.

2. Выступление представителя 1-ой команды, в котором излагаются аргументы выбора линейной формы организационной структуры предприятия.

3. Председательствующий заслушивает выступление участника, задает вопросы для выяснения ситуации.

4. Представители делегаций 2 и 3 команд, заслушав выступление представителя 1 команды, задают вопросы.

5. Выступление представителя делегации 2 команды, в котором излагаются аргументы выбора этой функциональной формы организационной структуры предприятия.

6. Председательствующий заслушивает выступление участника, задает вопросы для выяснения ситуации.

7. Представители делегаций 1 и 3 команды, заслушав выступление представителя 2 команды, задают вопросы.

8. Выступление представителя делегации 3 команды, в котором излагается аргументы выбора линейно-штабной формы организационной структуры предприятия.

9. Председательствующий заслушивает выступление участника, задает вопросы для выяснения ситуации.

10. Представители делегаций 1 и 2 команд, заслушав выступление представителя 3 команды, задают вопросы.

11. Перерыв в заседании.

12. После перерыва, в ходе которого Председательствующий изучает ход дискуссии и готовит рабочий вариант резолюции, продолжение заседания. Объявление резолюции по результатам обсуждения.

Каждая команда, используя свои знания, стремится в максимальной степени осуществить обоснование позиций представляемого ею вида формы организационной структуры вновь образующегося предприятия.

В заключении заседания Председательствующий принимает Резолюцию, которая вырабатывается членами команды. Основные положения Резолюции отмечаются в завершение обсуждения вопроса.

В заключительной части коллективного тренинга преподаватель делает выводы, анализирует результаты работы группы, проверяет выполнение задач деловой игры, а также дает указания, советы по подготовке к следующему коллективному занятию.

Завершается заключительная часть ответами на вопросы, возникшие у участников коллективного тренинга.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
ПО ПРОВЕДЕНИЮ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ
«ДОКУМЕНТАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УПРАВЛЕНИЯ» (СПО)

Методические указания подготовлены для обучающихся и педагогических работников и предназначены для практического освоения теоретических и прикладных аспектов документационного обеспечения управления. В ходе изучения данного курса обучающийся должен овладеть современными теоретическими знаниями и практическими навыками работы с документами.

1 ВВЕДЕНИЕ

Целью практических занятий является обобщение, систематизация, углубление и конкретизация теоретических знаний, выработка способностей и готовности применить теоретические знания в практике работы с документами, умения самостоятельно решать задачи, работать с литературой.

Задачи практических занятий по дисциплине:

- изучение видов документов и их классификации;
- освоение системы организационно-распорядительной документации;
- изучение правил оформления реквизитов документов;
- усвоение организации работы с документами и их обработки;
- освоение подготовки документов к передаче на архивное хранение;
- освоение делопроизводства на компьютере;
- развитие навыков самостоятельной работы;
- повышение мотивации к процессу изучения учебной дисциплины.

Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины обучающийся должен

знать:

- понятие, цели, задачи и принципы делопроизводства;
- основные понятия документационного обеспечения управления;
- системы документационного обеспечения управления;
- классификацию документов;
- требования к составлению и оформлению документов;
- организацию документооборота: прием, обработку, регистрацию, контроль, хранение документов, номенклатуру дел;

уметь:

- оформлять документацию в соответствии с нормативной базой, в т.ч. с использованием информационных технологий;
- осваивать технологии автоматизированной обработки документации;
- использовать унифицированные формы документов;
- осуществлять хранение и поиск документов;
- использовать телекоммуникационные технологии в электронном документообороте;

владеть:

- технологией организации документооборота организации.

2 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ, МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

а) Литература

Основные источники

1. Алексеева, Т. В. Документационное обеспечение управления : учебник / Т. В. Алексеева, О. А. Страхов. — Москва : Университет «Синергия», 2020. — 132 с. — ISBN 978-5-4257-0402-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/101344.html>

2. Документационное обеспечение управления. Составление и оформление деловых документов : учебное пособие для СПО / составители Е. И. Башмакова. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 144 с. — ISBN 978-5-4488-1080-0, 978-5-4497-0964-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/103343.html>

Дополнительные источники

1. Кузнецова, И. В. Документационное обеспечение управления : учебное пособие для СПО / И. В. Кузнецова, Г. А. Хачатрян. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, Ай Пи Эр Медиа, 2019. — 166 с. — ISBN 978-5-4486-0404-1, 978-5-4488-0216-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/80326.html>

б) Информационное обеспечение

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет:

- <http://www.rea.ru>;
- <http://www.guu.ru>;
- <http://www.edu.ru>;
- <http://www.hse.ru>.

Программное обеспечение, являющееся частью электронной информационно-образовательной среды и базирующееся на телекоммуникационных технологиях:

- компьютерные обучающие программы;
- тренинговые и тестирующие программы;
- интеллектуальные роботизированные системы оценки качества выполненных работ.

Роботизированные системы для доступа к компьютерным обучающим, тренинговым и тестирующим программам:

- ИС «Комбат»;
- ИС «ЛиК»;
- ИР «КОП»;
- ИИС «Каскад».

в) Материально-техническое обеспечение:

- компьютеры с выходом в сеть Интернет;
- ПО OpenOffice.org;
- сайт «Личная студия» с возможностью работы с электронным образовательным ресурсом;
- электронные библиотечные ресурсы;
- кабинет документационного

3 ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 1. СИСТЕМЫ ДОКУМЕНТАЦИИ

Цель занятия: усвоение теоретических знаний об организационно-распорядительной документации, формирование навыков подготовки организационных документов.

Материальное обеспечение занятия: персональный компьютер с программой OpenOffice.org Write.

Теоретический материал по выполнению практических задач

Реквизиты – обязательные признаки на документе, установленные законом (ГОСТом).

Адресат – учреждение или организация, которым направлен документ.

Индекс – цифровое, буквенное или комбинированное обозначение документа, указывает место его составления и хранения.

Бланк документа – стандартный лист бумаги с воспроизведенными типографским способом постоянными элементами.

Организационно-распорядительная документация (ОРД) – совокупность взаимосвязанных документов, функционирующих в сфере управления.

Основными видами распорядительных документов являются постановление, указание, приказ, решение, распоряжение.

Приказ (по основной деятельности) – правовой акт, издаваемый руководителем предприятия, действующим на основании единоначалия, для разрешения основных и оперативных задач предприятия.

Распоряжение – правовой акт управления государственного органа, имеющий обязательную силу для граждан и организаций, которым он адресован.

Указание – распорядительный документ, издаваемый органами государственного управления, министерствами, ведомствами, организациями по вопросам организационно-методического характера.

Решение – распорядительный документ коллегиального органа управления, издаваемый министерствами, ведомствами, научными советами.

Информационно-справочные документы – совокупность документов, содержащих информацию о фактическом положении дел, служащих основанием для принятия решений, издания распорядительных документов.

Виды информационно-справочных документов:

- 1) справка;
- 2) докладная записка;
- 3) объяснительная записка;

- 4) протокол;
- 5) акт;
- 6) письмо;
- 7) телеграмма, телефонограмма.

Акт – информационно-справочный документ, составляющийся группой лиц для подтверждения установленных фактов, событий.

Протокол – документ, фиксирующий ход обсуждения вопросов и принятия решений на собраниях, заседаниях, совещаниях и т.п.

Объяснительная записка – документ, поясняющий содержание отдельных положений основного документа (плана, программы, отчета) или объясняющий причины нарушения трудовой дисциплины, невыполнения какого-либо поручения.

Справка – документ, подтверждающий какие-либо факты или события.

Письмо – обобщенное название различных по содержанию документов, служащих для связи и передачи информации между адресатами.

Содержание и порядок выполнения заданий

Задание 1 Составьте продольный общий бланк организации. Необходимые реквизиты организации придумайте сами.

Задание 2 Гражданин признан победителем конкурса на должность государственной гражданской службы, в связи с чем назначен на должность распорядительным актом.

Проанализируйте распорядительный акт и определите правильность его составления.

РАСПОРЯЖЕНИЕ

10 июля 2014 г.

№ 60-л

О назначении на должность

государственной гражданской службы Петрова И.И.

1. Назначить с 11 июля 2014 года Петрова Ивана Ивановича на должность государственной гражданской службы главного специалиста-эксперта финансово-экономического отдела Министерства финансов Н-ской области.

2. Установить Петрову Ивану Ивановичу денежное содержание согласно штатному расписанию Министерства.

Основание: протокол заседания конкурсной комиссии от 01 сентября 2014 г. № 3.

Задание 3 Иванов И.И. принят на государственную гражданскую службу 01.09.2014 г., с ним заключен служебный контракт на неопределённый срок с испытательным сроком продолжительностью три месяца. Во время испытательного срока Иванов неоднократно выполнял поручения руководителя не в полном объёме и с нарушением контрольных сроков, в результате чего был привлечён к дисциплинарной ответственности.

Составьте алгоритм действий необходимых для процедуры расторжения служебного контракта.

Задание 4 Представитель нанимателя вынужден был в связи со служебной необходимостью отозвать гражданского (муниципального) служащего из ежегодного основного оплачиваемого отпуска, о чём издал соответствующий приказ. Гражданский (муниципальный) служащий приказу не подчинился и отпуск прерывать отказался, в связи с чем к нему было применено дисциплинарное взыскание.

В соответствии с законодательством оформите пакет документов при отзыве гражданского (муниципального) служащего из отпуска.

Задание 5 Правильно ли оформлен приказ: «Предоставить отпуск по уходу за ребенком до трех лет с 30.06.2010 г. по 03.04.2013 г., с выплатой ежемесячного пособия до достижения возраста полутора лет с 30.06.2010 г. по 03.10.2011 г. (дата рождения ребенка 04.04.2010 г.).

Составьте пакет документов, необходимых для предоставления отпуска по уходу за ребёнком.

Задание 6 Оформите справку, используя следующие данные:

СПРАВКА. Москва. Налоговая инспекция № 8. Текст: Сидоров И.П. работает старшим налоговым инспектором отдела встречных проверок с 02.06.2012 г. Должностной оклад Сидорова И.П. составляет 15000 рублей в месяц. Подпись: начальник Налоговой инспекции № 8 Степанов В.С., гл. бухгалтер Петрова И.П. Справка дана для предоставления по месту требования.

Задание 7 Гражданский (муниципальный) служащий не желает использовать свой отпуск в соответствии с утверждённым графиком. График составлен путем анкетирования, то есть исходя из пожеланий гражданских (муниципальных) служащих. Но при ознакомлении с приказом о предоставлении отпуска гражданский (муниципальный) служащий изъявил желание перенести отпуск. Составьте распорядительный акт о предоставлении отпуска.

4 ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 2. ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТЫ С ДОКУМЕНТАМИ

Цель занятия: обучение навыкам ведения делопроизводства, заполнения личных дел и формирования дел для передачи их в архив.

Материальное обеспечение занятия: персональный компьютер с программой OpenOffice.org Write.

Теоретический материал по выполнению практических задач

Дело – совокупность документов (документ), относящихся к одному вопросу или участку деятельности, помещенных в отдельную обложку.

Формирование дела – группирование исполненных документов в дело в соответствии с номенклатурой дел и систематизация документов внутри дела.

Номенклатура дел – систематизированный перечень наименований дел, заводимых в организации, с указанием сроков хранения и оформленный в установленном порядке.

На обложку каждого дела, заведенного в соответствии с номенклатурой дел, выносятся следующие сведения:

- 1) наименование организации;
- 2) наименование структурного подразделения;
- 3) индекс дела;
- 4) заголовок дела;
- 5) дата дела (на данном этапе – год);
- 6) срок хранения и статья по перечню.

Типовой перечень – документ, унифицирующий сроки хранения типовой документации, образующейся в деятельности учреждений, организаций и предприятий, независимо от их ведомственной и отраслевой направленности.

Архив - совокупность архивных документов, а также организация или структурное подразделение, осуществляющие прием и хранение архивных документов с целью использования.

В составе документооборота принято различать следующие основные документопотоки:

- 1) **входящие (поступающие) документы** – документы, поступившие в организацию;
- 2) **исходящие (отправляемые) документы** – официальные документы, отправляемые из организации;
- 3) **внутренние документы** – официальные документы, не выходящие за пределы подготовившей их организации.

Содержание и порядок выполнения заданий

Задание 8 Опишите этапы движения в организации письма-запроса, поступившего от соответствующего министерства, которому подведомственна данная организация в соответствии со следующим алгоритмом:

- этап 1 – определить, к какой группе относится документ;
- этап 2 - определить этапы работы с документом;
- этап 3 - осуществить движение документа в соответствии с этапами работы.

Задание 9 Опишите, как происходит оформление для передачи в архив дела долговременного хранения в соответствии со следующим алгоритмом:

- этап 1 – пересистематизация документов в деле;
- этап 2 - нумерация листов дела;
- этап 3 - составление в необходимых случаях внутренней описи документов дела;
- этап 4 - составление заверительной надписи дела;
- этап 5 - внесение необходимых уточнений в реквизиты обложки дела;
- этап 6 - подшивка или переплет дела.

Задание 10 Гражданский служащий (замещающий должность главного специалиста-эксперта отдела бухгалтерского учёта министерства N), являющийся победителем конкурса, извещён об освободившейся должности гражданской службы – консультанта отдела финансово-правовой экспертизы этого же министерства, на которую он участвовал в конкурсе. 10.06.2014 г. гражданский служащий назначен на указанную должность приказом от 09.06.2014 г. № 12лс.

Внесите запись в трудовую книжку о назначении на должность гражданского служащего.

№№	Дата назначения	Сведения о приёме на работу, переводах, увольнении	На основании чего внесена запись

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ «СТАНДАРТИЗАЦИЯ, МЕТРОЛОГИЯ И ПОДТВЕРЖДЕНИЕ СООТВЕТСТВИЯ»

Рассмотрены практические и экономические вопросы технического регулирования, стандартизации, сертификации и метрологии, т.е. основных элементов системы обеспечения качества продукции (работ, услуг). Значительное место уделено контролю качества, стандартизации и сертификации продукции, обеспечению единства измерений. Приведены практические задачи, тесты, учебные задания, позволяющие получить навыки и овладеть инструментарием в области стандартизации, метрологии, сертификации.

ВВЕДЕНИЕ

Проблемы, связанные с обеспечением качества, становятся особенно актуальными при интеграции России в мировое экономическое сообщество и вступлении во Всемирную торговую организацию. Для этого в стране осуществляется реформа, направленная на устранение технических и экономических барьеров данного процесса. Целью реформирования является повышение конкурентоспособности отечественной продукции и повышение ее безопасности для потребителей и окружающей среды через формирование системы технического регулирования, основными элементами которой выступают применение технических регламентов, стандартизация, подтверждение соответствия, аккредитация и государственный контроль (надзор).

Более интенсивная деятельность предприятий на мировом рынке с присущими ему жесткой конкуренцией, борьбой за доверие потребителей заставляет специалистов шире использовать методы технического регулирования, стандартизации, метрологии и управления качеством в своей практической деятельности. Это является инструментом обеспечения не только конкурентоспособности, но и эффективного партнерства изготовителя, заказчика и продавца на всех уровнях управления.

Решение проблем качества должно носить всеобщий, комплексный характер, а это, в свою очередь, требует профессиональной подготовки менеджеров любого уровня управления. Значительная часть практиков и специалистов должна осознавать, что скорейшее освоение конкурентоспособной продукции возможно только при строгом соблюдении нормативных параметров выпускаемых изделий.

Вопросы технического регулирования, стандартизации, сертификации и метрологии имеют большую практическую значимость для будущей коммерческой деятельности, а в процессе обучения в вузе - для изучения других дисциплин учебного плана - маркетинга, основ товароведения, коммерческого права и т.п.

Учебное пособие является практикумом для оказания помощи студентам в процессе освоения приемов решения практических заданий в области технического регулирования, стандартизации, метрологии, сертификации на основе использования теоретических знаний, полученных в процессе изучения курса.

Отдельное внимание в пособии уделено управлению качеством в промышленной сфере при процессах проектирования, производства, эксплуатации, приемки, реализации. Так как, обычно говоря об управлении качеством в коммерческой деятельности, подразумевается торговое дело именно в сфере обращения и остается в тени тот факт, что качество продукта закладывается на стадии создания продукта.

Пособие предназначено для студентов, обучающихся по направлению 100700.62 «Торговое дело» по дисциплине «Стандартизация, метрология, подтверждение соответствия», входящий в соответствии с государственными образовательными стандартами высшего профессионального образования в цикл общепрофессиональных дисциплин.

Учебное пособие сопровождается методическими указаниями по каждой теме, где представлены основные определения, методические подходы и типовые расчетные формулы.

Задачи по темам не только позволяют познакомить студентов с различными приемами выполнения аналитических расчетов на практических занятиях по курсу, но и развивают навыки

индивидуальной работы при выполнении домашних заданий и в процессе самостоятельной работы. Помимо традиционных задач и упражнений, в пособии также представлены тесты и учебные задания, позволяющие студентам самостоятельно оценить качество их подготовки по курсу.

Для освоения курса необходимо ознакомиться с действующими законодательными актами, нормативными документами, связанными с вопросами технического регулирования, стандартизации, сертификации и метрологии, усвоить количественные методы оценки качества, познакомиться с международным опытом, понять механизм принятия решений в процессе управления качеством товаров (работ, услуг).

1 ОСНОВЫ ТЕХНИЧЕСКОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ

Техническое регулирование - правовое регулирование отношений в области установления, применения и исполнения обязательных требований к продукции, процессам производства, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации, а также в области установления и применения на добровольной основе требований к продукции, процессам производства, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации, выполнению работ или оказанию услуг и правовое регулирование отношений в области оценки соответствия (согласно Федеральному закону «О техническом регулировании» от 27.12.02 № 184-ФЗ).

Техническое регулирование осуществляется в соответствии с принципами:

- применения единых правил установления требований к продукции или к связанным с ними процессам проектирования (включая изыскания), производства, строительства, монтажа, наладки, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации, выполнению работ или оказанию услуг;
- соответствия технического регулирования уровню развития национальной экономики, развития материально-технической базы, а также уровню научно-технического развития;
- независимости органов по аккредитации, органов по сертификации от изготовителей, продавцов, исполнителей и приобретателей;
- единой системы и правил аккредитации;
- единства правил и методов исследований (испытаний) и измерений при проведении процедур обязательной оценки соответствия;
- единства применения требований технических регламентов независимо от видов или особенностей сделок;
- недопустимости ограничения конкуренции при осуществлении аккредитации и сертификации;
- недопустимости совмещения полномочий органа государственного контроля (надзора) и органа по сертификации;
- недопустимости совмещения одним органом полномочий на аккредитацию и сертификацию;
- недопустимости одновременного возложения одних и тех же полномочий на два и более органа государственного контроля (надзора) за соблюдением требований технических регламентов;
- недопустимости внебюджетного финансирования государственного контроля (надзора) за соблюдением требований технических регламентов.

Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии является федеральным

органом исполнительной власти, осуществляющим функции по оказанию государственных услуг, управлению государственным имуществом в сфере технического регулирования и метрологии. Агентство находится в ведении Министерства промышленности и энергетики Российской Федерации.

По Федеральному закону «О техническом регулировании» (далее Федеральный закон) все требования к продукции разделены на две категории: добровольные для применения (содержатся в стандартах) и обязательные (устанавливаются техническим регламентом).

Технический регламент - документ, который принят международным договором РФ, ратифицированным в порядке, установленном законодательством РФ, или федеральным законом, или указом Президента РФ, или постановлением Правительства РФ, и устанавливает обязательные для применения и исполнения требования к объектам технического регулирования.

Объекты технического регулирования - продукция, в том числе здания, строения и сооружения, процессы производства, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации.

В Российской Федерации действуют общие и специальные технические регламенты, основные различия и сходства двух данных видов представлены в таблице 1.1.

Таблица 1.1. Цели принятия и объекты технических регламентов

Вид технических регламентов	Объект, к которому предъявляются требования	Цель принятия*
Общие	Любые виды продукции, процессы производства, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации	<ul style="list-style-type: none"> - Защита жизни или здоровья граждан, имущества физических или юридических лиц, государственного или муниципального имущества; - охрана окружающей среды, жизни или здоровья животных и растений; - предупреждение действий, вводящих в заблуждение приобретателей
Специальные	Технологические и иные особенности отдельных видов продукции, процессов производства, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации, степень риска причинения вреда которыми выше степени риска причинения вреда, учтенной общим техническим регламентом	Все вышеперечисленные для общих технических регламентов

* Принятие технических регламентов в иных целях не допускается.

Технические регламенты применяются одинаковым образом независимо от места происхождения продукции, видов или особенностей сделок и (или) физических и (или) юридических лиц, являющихся изготовителями, исполнителями, продавцами, приобретателями.

Согласно Федеральному закону возможны несколько путей принятия технических регламентов (рисунок 1.1).

Технический регламент может быть принят международным договором (в том числе договором с государствами - участниками Содружества Независимых Государств), подлежащим ратификации в порядке, установленном законодательством Российской Федерации. В исключительных случаях Президент Российской Федерации вправе издать технический регламент без его публичного обсуждения. Правительство Российской Федерации также вправе издать постановление о соответствующем техническом регламенте.

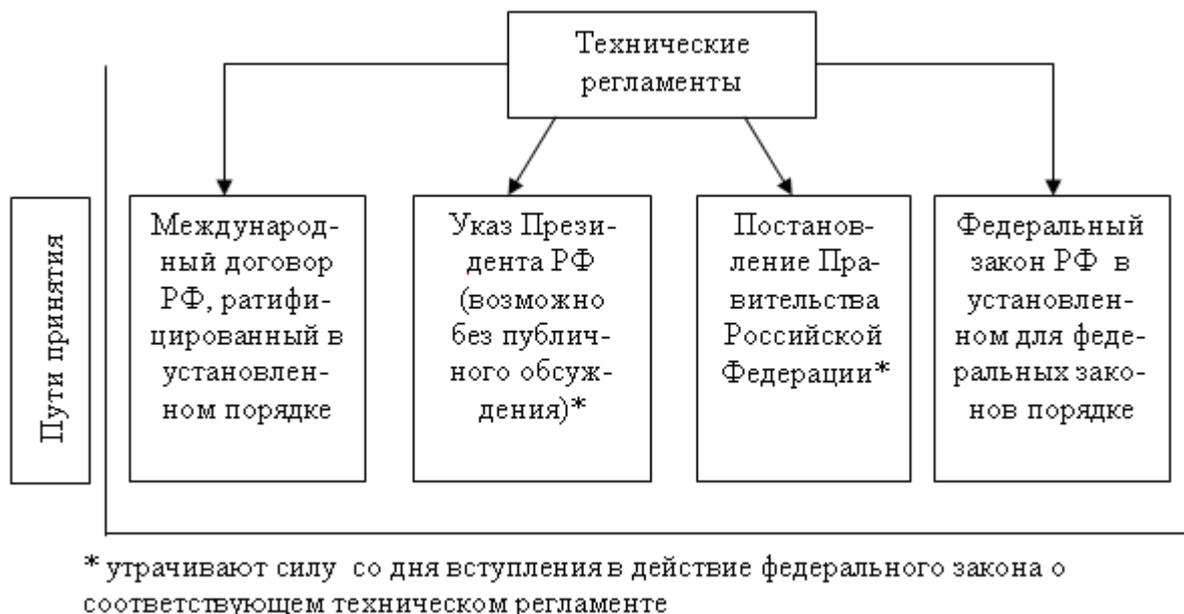


Рисунок 1.1. Пути принятия технических регламентов

Основной путь - это принятие технического регламента федеральным законом в установленном порядке. В этом случае документ вступает в силу не ранее чем через шесть месяцев со дня его официального опубликования.

Государственный контроль (надзор) за соблюдением требований технических регламентов и государственных стандартов осуществляется федеральными органами исполнительной власти, органами исполнительной власти субъектов РФ, подведомственными им учреждениями, уполномоченными на проведение государственного контроля (надзора). Такими организациями являются:

- Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии (Ростехрегулирование);
- Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору (Ростехнадзор);
- Федеральная служба по ветеринарному и фитосанитарному надзору;
- Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека (Роспотребнадзор);
- Федеральная таможенная служба и пр.

Государственный контроль и надзор проводятся:

- у юридических лиц и индивидуальных предпринимателей, осуществляющих разработку, изготовление, реализацию, эксплуатацию, транспортирование, хранение и утилизацию продукции, выполняющих работы и услуги;
 - в органах сертификации, осуществляющих деятельность по подтверждению соответствия;
 - в испытательных лабораториях, осуществляющих испытания продукции по подтверждению соответствия.

Хотя по содержанию контроль и надзор идентичны, надзор в отличие от контроля осуществляется в отношении объектов, не находящихся в ведомственном подчинении органам, которые его осуществляют.

Правовой основой государственного контроля и надзора за соблюдением требований технических регламентов и стандартов являются законы Российской Федерации «О техническом регулировании», «Об обеспечении единства измерений», «О защите прав потребителей».

Объектами Госнадзора являются продукция или связанные с требованиями к ней процессы проектирования (включая изыскания), производства, строительства, монтажа, наладки, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации.

В отношении продукции государственный контроль (надзор) за соблюдением требований технических регламентов осуществляется исключительно на стадии обращения продукции.

Органы государственного контроля (надзора) вправе:

- требовать от изготовителя (продавца, лица, выполняющего функции иностранного изготовителя) предъявления декларации о соответствии или сертификата соответствия, подтверждающих соответствие продукции требованиям технических регламентов;

- осуществлять мероприятия по государственному контролю (надзору) за соблюдением требований технических регламентов в порядке, установленном законодательством;

- выдавать предписания об устранении нарушений требований технических регламентов в срок, установленный с учетом характера нарушений;

- направлять информацию о необходимости приостановления или прекращения действия сертификата соответствия в выдавший его орган по сертификации; выдавать предписание о приостановлении или прекращении действия декларации о соответствии лицу, принявшему декларацию, и информировать об этом федеральный орган исполнительной власти, организующий формирование и ведение единого реестра деклараций о соответствии;

- привлекать изготовителя (исполнителя, продавца) к ответственности, предусмотренной законодательством России;

- принимать иные предусмотренные законодательством Российской Федерации меры в целях недопущения причинения вреда.

За нарушение требований технических регламентов, а также в случае неисполнения предписаний и решений органа государственного контроля (надзора) изготовитель (исполнитель, продавец, лицо, выполняющее функции иностранного изготовителя) несет ответственность в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Технические регламенты, документы национальной системы стандартизации, международные стандарты, правила стандартизации, нормы стандартизации и рекомендации по стандартизации, национальные стандарты других государств и информация о международных договорах в области стандартизации и подтверждения соответствия и о правилах их применения составляют *Федеральный информационный фонд технических регламентов и стандартов*, являющийся государственным информационным ресурсом.

ЗАДАНИЯ

Задание 1. Дайте ответы на следующие вопросы, в случае необходимости обращаясь к ФЗ о «О техническом регулировании»:

1. На какие стандарты, положения и правила не распространяется действие Федерального закона «О техническом регулировании»?
2. Какой федеральный орган исполнительной власти осуществляет функции в сфере технического регулирования и метрологии?
3. Что относят к объектам технического регулирования?
4. Какие требования к объектам технического регулирования устанавливаются в технических регламентах, а какие - в стандартах?
5. В чем заключается главное отличие между специальным и общим техническим регламентом?
6. Есть ли ограничение в применении технических регламентов в силу различного места и страны происхождения объекта технического регулирования?
7. Кто может являться разработчиком технического регламента?
8. Существуют ли еще какие-либо варианты принятия технического регламента как нормативного документа, кроме принятия его федеральным законом, в установленном порядке?
9. Кто и в какой форме проводит публичное обсуждение проекта технического регламента?
10. Какие согласно закону существуют обязанности у лиц и государственных органов при поступлении и подтверждении информации о несоответствии продукции требованиям технических регламентов?
11. Можете ли вы перечислить организации, осуществляющие государственный контроль (надзор) за соблюдением требований технических регламентов и государственных стандартов?
12. Государственный контроль и надзор проводится у юридических лиц и индивидуальных предпринимателей, осуществляющих разработку, изготовление, реализацию, эксплуатацию, транспортирование, хранение и утилизацию продукции, выполняющих работы и услуги. Где и в каких организациях еще может проводиться государственный контроль (надзор) за соблюдением требований технических регламентов?
13. Какие объекты государственного надзора за соблюдением требований технических регламентов и государственных стандартов вы можете назвать?
14. Может ли государственный контроль (надзор) за соблюдением требований технических регламентов осуществляться на стадии разработки или производства продукции?
15. Какие нормативные документы составляют Федеральный информационный фонд технических регламентов и стандартов?

Задание 2. Изучив утратившие силу в связи с введением Закона РФ "О техническом регулировании" законы "О стандартизации" и "О сертификации продукции и услуг", найдите отдельные изменения в процессе стандартизации и сертификации продукции и услуг и ответьте на следующие вопросы:

1. Могут ли отдельные министерства и ведомства принимать обязательные стандарты и нормы, касающиеся продукции и услуг?
2. В какой своей части остаются действовать изданные до 1-го июля 2003 года стандарты и нормы министерств и ведомств?
3. Какая система стандартов разных уровней существовала до введения закона "О техническом регулировании" и какие стандарты разрабатываются после введения закона?
4. Опишите отличия в порядке принятия национального стандарта до и после принятия закона "О техническом регулировании".

5. Можно ли было до введения закона "О техническом регулировании" совмещать сертификацию и аккредитацию и можно ли после?
6. Можно ли было до введения закона "О техническом регулировании" совмещать обязательную сертификацию и государственный надзор и можно ли после введения?
7. На какие объекты распространяется обязательная сертификация до и после введения закона "О техническом регулировании"?
8. В каком органе по техническому регулированию подлежат регистрации все декларации о соответствии?
9. До 1-го июля 2003 года при ввозе продукции на таможне не нужно было предъявлять сертификат/декларацию о соответствии, произошли ли какие-либо изменения после введения закона "О техническом регулировании"?
10. Кто может подавать декларацию о соответствии на основе собственных доказательств до и после введения закона "О техническом регулировании"?
11. На каких стадиях жизненного цикла продукции может проводиться государственный контроль (до 1-го июля 2003 года - на стадиях проектирования, внедрения, производства, хранения, транспортирования, эксплуатации и утилизации)?
12. Возможен ли после введения закона "О техническом регулировании" отзыв продукции с рынка по предписанию контролирующего органа и решению суда?

2 ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ПРОДУКЦИИ

Многообразие видов промышленной продукции, разнообразный характер ее свойств приводят к необходимости применения самых различных характеристик и показателей качества. Их выбор тесно связан с особенностями технологии производства, свойств и назначения продукции.

Показатель качества - количественная характеристика одного или нескольких свойств продукции, входящих в ее качество. По отношению к характеризующим свойствам показатели могут быть *единичными* и *комплексными*. Единичный показатель характеризует простое свойство, а комплексный - сложное или несколько простых.

Разновидностью комплексного показателя является интегральный показатель, который вычисляют по формуле

$$\tilde{N} = \frac{\dot{Y}}{C}, \quad (2.1)$$

где \dot{Y} - суммарный полезный эффект от эксплуатации; C - суммарные затраты на создание и эксплуатацию продукции.

Для сводной оценки уровня качества продукции (изделия) можно использовать методику В.А. Трапезникова. При этом рассчитывают "коэффициент качества", равный произведению частных показателей качества (коэффициентов), характеризующих отклонение фактического значения каждого контролируемого параметра от значений, установленных стандартами или принятых за эталон. Сводный коэффициент ($K_{св.}$) находят как

$$a_{- \%} = \prod_{i=1}^n (a_i) = a_1 \cdot a_2 \cdot \dots \cdot a_n, \quad (2.2)$$

где J_i - частные показатели качества; Π - знак произведения.

В свою очередь, частные показатели определяют как

$$K_i = \frac{K_\phi}{K_9}, \quad (2.3)$$

где K_ϕ - фактический уровень качества; K_9 - уровень лучшего образца (эталона).

При комплексной оценке качества продукции может быть также использован способ образования комплексных показателей по принципу среднего взвешенного. В самом общем виде комплексный показатель качества (\bar{Q}) по принципу среднего взвешенного определяют по формуле

$$\bar{Q} = \sqrt[\gamma]{\frac{\sum_{i=1}^n q_i^\gamma \times w_i}{\sum_{i=1}^n w_i}}, \quad (2.4)$$

где γ - параметр логики усреднения; q_i - единичные (частные) показатели качества; w_i - весовые коэффициенты показателей качества; n - число единичных показателей качества.

Задавая разные значения γ , получаются различные виды средних взвешенных показателей, которые приведены в таблице 2.1.

Таблица 2.1. Комплексные показатели качества

Наименование комплексного показателя	Параметр логики усреднения	Математическое выражение
Среднее арифметическое	$\gamma = 1$	$\frac{\sum_{i=1}^n q_i \times w_i}{\sum_{i=1}^n w_i}$
Среднее квадратическое взвешенное	$\gamma = 2$	$\sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n q_i^2 \times w_i}{\sum_{i=1}^n w_i}}$
Среднее гармоническое взвешенное	$\gamma = -1$	$\frac{\sum_{i=1}^n w_i}{\sum_{i=1}^n \frac{w_i}{q_i}}$

Среднее геометрическое взвешенное	$\gamma = 0$	$\left(\prod_{i=1}^n q_i^{w_i} \right) \times \frac{1}{\sum_{i=1}^n w_i}$
-----------------------------------	--------------	----------------------------------------------------------------------------

В этом случае зависимости примут упрощенный вид:

$$\bar{Q} = \sum_{i=1}^n q_i \times w_i ; \quad (2.5)$$

$$\bar{Q} = \sum_{i=1}^n q_i^2 \times w_i ; \quad (2.6)$$

$$\bar{Q} = \frac{1}{\sum_{i=1}^n \frac{w_i}{q_i}} ; \quad (2.7)$$

$$\bar{Q} = \prod_{i=1}^n q_i^{w_i} . \quad (2.8)$$

Если величина сводного показателя качества будет больше единицы, то можно сделать вывод, что рассматриваемый образец продукции лучше по качеству базового образца.

Чаще для оценки уровня качества пользуются методом относительных линейных оценок. При этом интегральная оценка уровня качества находится по формуле

$$K_{инт} = \sum_{i=1}^n \left| \frac{K_{\phi i}}{K_{э i}} - 1 \right|, \quad (2.9)$$

где $K_{\phi i}$ - фактический уровень качества; $K_{э i}$ - эталонный (нормативный) уровень.

Формула (2.9) может быть использована также для оценки нестабильности технологического процесса, при этом формула для расчета сводного показателя нестабильности (K_n) принимает следующий вид:

$$K_n = \sum_i \sum_n \left| \frac{P_{\phi i}}{P_{н i}} - 1 \right|, \quad (2.11)$$

где $P_{\phi i}$ - фактические параметры процесса; $P_{н i}$ - нормативные (заданные технологическим регламентом) параметры; i - число параметров; n - число замеров.

Рассмотренные подходы могут быть использованы и в задачах, когда необходимо дать сводную оценку качества работы предприятия с учетом многих показателей. Для их применения необходимым условием является наличие нормативных (эталонных) значений, с которыми можно сравнивать фактические уровни показателей.

ПРИМЕРЫ РЕШЕНИЯ ТИПОВЫХ ЗАДАЧ

Задача 1. По методике обобщенной оценки качества Госстандарта России проверить соответствие качества электроламп нормативу. Средняя продолжительность горения электроламп определенной мощности, изготовленных предприятием, - 420 часов.

Нормативное значение ресурса электролампы - 450 часов. Коэффициент полезного действия имеет нормативное значение 20 лм/Вт, а фактический коэффициент - 19 лм/Вт.

Решение

$$K_{св} = \frac{420}{450} * \frac{19}{20} = 0,887.$$

Сводный коэффициент качества равен 0,887 (Уровень норматива – 1 или 100 %). Таким образом, фактический уровень качества производимых электроламп на 11,3 % ниже нормативного.

Задача 2. Имеются данные об уровнях качества одноплатных автоматических стиральных машин, изготовленных фирмами "Веста" ("Вятка-Алёнка") и "Аристон" по паспортным данным.

Дать сравнительную оценку уровней качества стиральных машин, если определенные экспертным путем коэффициенты весомости каждого фактора составляют, соответственно, 0,31, 0,29, 0,03, 0,07, 0,3.

Исходные данные для сравнения

Показатель качества стиральной машины	Единицы измерения	"Алёнка"	"Аристон"
Расход воды на цикл основной стирки	л	90	85
Номинальная загрузка сухого белья	кг	4	3,5
Время самого продолжительного цикла стирки при 90 °С при заливке только холодной воды	мин	100	120
Потребляемая мощность	Вт	2200	2400
Гарантийный срок годности	год	3,5	5

Решение. С целью определения относительного уровня качества стиральных машин рассчитывается сводный коэффициент качества по методике с использованием среднего арифметического взвешенного критерия (2.5).

При расчете частных коэффициентов учитывается также характер показателей. Для "позитивных" показателей, с увеличением значений которых качество повышается, выбирают формулу (2.3), а для "негативных" показателей, с увеличением значений которых качество продукции снижается, используют обратную формулу:

$$\hat{E}ñâ = \frac{90}{85} * 0,31 + \frac{3,5}{4} * 0,29 + \frac{100}{120} * 0,03 + \frac{2200}{2400} * 0,07 + \frac{5}{3,5} * 0,3 = 1,04 .$$

Относительный уровень качества автоматической стиральной машины марки "Аристон" на 4 % выше уровня качества автоматической стиральной машины марки "Вятка-Алёнка".

Задача 3. Имеются данные о результатах измерений концентрируемых параметров технологического процесса в течение рабочей смены.

Исходные данные для расчета

Показатель	Номер замера			
	1	2	3	4
Давление, кПа	103	100	98	101
Кислотность среды	5,4	6,0	6,0	6,6

По технологическому регламенту нормативные значения составляют: давление – 100 кПа, кислотность – 6,0.

Определить методом относительных линейных оценок сводный относительный показатель неустойчивости технологического процесса.

Решение

$$K_H = 0,13 + 0 + 0,02 + 0,11 = 0,26.$$

Нестабильность технологического процесса характеризуется отклонением от регламента на 26 %.

Расчетные данные

Номер замера	Давление	Кислотность	Сумма относительных отклонений
1	0,03	0,1	0,13
2	0	0	0
3	0,02	0	0,01
4	0,01	0,1	0,11

Задача 4. Определить комплексный показатель качества - эксплуатационную надежность ($\bar{Q}_{ЭН}$) товара по сравнению с базовым образцом. Если частные показатели качества исследуемого образца (долговечность, безотказность, ремонтпригодность) по отношению к базовому образцу составили следующие значения.

Частный показатель качества	Значение показателя качества (q_i)	Весовой коэффициент показателей качества (w_i)
Долговечность	0,9	0,3
Безотказность	0,7	0,4
Ремонтпригодность	1,0	0,3

Решение. При оценке качества исследуемого образца используем способ образования комплексных показателей по принципу среднего взвешенного ($\sum_1^3 w_i = 1$):

$$\bar{Q}_{ЭН} = \prod_{i=1}^n q_i^{w_i} = 0,9^{0,3} \times 0,7^{0,4} \times 1,0^{0,3} = 0,907.$$

Уровень качества исследуемого товара по эксплуатационной надежности ниже базового образца на 9,3 %.

Определим этот комплексный показатель и по другим формулам:

$$\bar{Q}_{ЭН} = \sum_{i=1}^n q_i \times w_i = 0,9 \times 0,3 + 0,7 \times 0,4 + 1,0 \times 0,3 = 0,850;$$

$$\bar{Q}_{ЭН} = \sum_{i=1}^n q_i^2 \times w_i = \sqrt{0,9^2 \times 0,3 + 0,7^2 \times 0,4 + 1,0^2 \times 0,3} = 0,859;$$

$$\bar{Q}_{ЭН} = \frac{1}{\sum_{i=1}^n \frac{w_i}{q_i}} = \frac{1}{\frac{0,3}{0,9} + \frac{0,4}{0,7} + \frac{0,3}{1,0}} = 0,830.$$

ЗАДАЧИ

Задача 2.1. Дано:

Показатель качества электроламп	Ед. изм.	Уровень качества	
		лучшего образца	фактический
1. Ресурс	ч	1000	950
2. Светоотдача	лм/Вт	20	22

По методу В.А. Трапезникова рассчитать частные показатели и сводный коэффициент качества электроламп.

Задача 2.2. По данным предыдущей задачи оценить уровень качества электрических ламп, если с учетом фактических условий эксплуатации и других экономических соображений потребитель требует учесть тот факт, что для него долговечность (срок службы) в три раза важнее, чем их экономичность (светоотдача).

Задача 2.3. Имеются следующие данные об уровнях показателей качества однотипных измерительных приборов, изготовленных заводами отрасли.

Показатель	Завод	
	№1	№ 2
1. Срок службы, ч	620	700
2. Относительная погрешность измерений, %	±6	±8

Определить сводную сравнительную оценку уровня качества приборов, изготовленных заводом 2, по сравнению с уровнем качества приборов, изготовленных заводом 1, с помощью коэффициентов качества Трапезникова В.А.

Задача 2.4. Определите сводный коэффициент изменения уровня качества концентрата в отчетном году по сравнению с предыдущим годом, если имеются следующие данные об уровнях показателей качества продукции (концентрата) углеобогатительной фабрики (%).

Показатель	Предыдущий год	Отчетный год
1. Средняя зольность	7,1	6,9
2. Средняя влажность	11,0	10,0
3. Среднее содержание серы	2,3	2,1

Задача 2.5. Имеются следующие данные о результатах измерений контролируемых параметров технологического процесса в течение рабочей смены.

Номер замера	1	2	3	4
Давление, кПа	103	100	98	101
Кислотность среды, водородные единицы (рН)	5,4	6,0	6,0	6,6

По техническому регламенту нормативные значения параметров составляют: по давлению - 100 кПа, а по кислотности - 6,0 рН.

Определить методом относительных линейных оценок сводный относительный показатель неустойчивости технологического процесса.

Задача 2.6. Имеются следующие данные по контролю технологического процесса за смену.

Номер замера	1	2	3	4	5	6	7	8
Диаметр заготовки, см	10	11	10	12	11	12	10	11
Масса цинкового покрытия, м ²	1,5	1,6	1,5	1,6	1,5	1,6	1,5	1,6

Допустимые значения для диаметра заготовки установлены 11 ± 1 см и для массы цинкового покрытия - $1,5 \pm 0,1$ мг.

Определите методом относительных линейных оценок допустимый и фактический сводный показатель неустойчивости технологического процесса.

Задача 2.7. Имеются следующие сведения о качестве производимого заводом дизельного топлива.

Показатель	По техническим условиям	Фактически
1. Теплотворная способность, кДж	41868,00	43124,04
2. Содержание серы, %	2,0	1,6

Определите методом относительных линейных оценок сводный показатель уровня качества дизельного топлива по сравнению с техническими условиями.

Задача 2.8. Имеются следующие данные о качестве добываемого шахтой угля.

Показатель	По техническим условиям	Фактически
1. Теплотворная способность, кДж	20930,0	21562,1
2. Зольность, %	20,0	16,0

Определить методом относительных линейных оценок сводный показатель уровня качества добываемого угля по сравнению с техническими условиями с учетом значимости отдельных

показателей качества для потребителей, которые считают теплотворную способность в три раза более важной оценкой качества угля, чем процентное содержание золы.

Задача 2.9. Дано:

Показатель качества станка-качалки	Станок-качалка СК 20-4,5-12500	Станок-качалка 912-427-192 (серия С)
1. Наибольшая допустимая нагрузка на устьевой шток, кН	200	193
2. Номинальная глубина хода устьевого штока, м	4,5	4,9
3. Наибольший допускаемый крутящий момент на ведомом валу, кН·м	120	105

Дать сравнительную оценку уровней качества станков, если определенные экспертным путем коэффициенты значимости каждого фактора составляют, соответственно, 0,5; 0,3; 0,2. Сделать вывод.

Задача 2.10. Некоторый процесс контролируется по двум параметрам А и Б. Допустимые значения параметров, заданные технологическим регламентом: $P_H^A = 300$, а по $P_H^B = 10$. Определить показатели нестабильности технологического процесса.

№ замера	Параметр А	Параметр Б
1	270	11
2	315	10
3	285	9
4	303	9

Задача 2.11. Имеются следующие данные о результатах измерений контролируемых параметров технологического процесса в течение рабочей смены.

№ замера	Давление, кПа		Кислотность, рН	
	по регламенту	фактически	по регламенту	фактически
1	100	97	6,0	6,4
2	100	102	6,0	5,5
3	100	100	6,0	6,1
4	100	101	6,0	6,0

По технологическому регламенту допустимые отклонения от нормативных значений параметров составляют: по давлению $\pm 3\%$, по кислотности среды в рН единицах $\pm 10\%$.

Определите методом относительных линейных оценок допустимый и фактический сводные относительные показатели неустойчивости технологического процесса.

Задача 2.12. Провести сравнительную оценку технических характеристик зарубежных малолитражных автомобилей и автомобиля ВАЗ-1111 "Ока". Повышение технического совершенства и качества автомобиля характеризуется увеличением значений X_2 , X_3 , X_5 и

уменьшением X_4, X_6 . Для проведения анализа сформирована группа однотипных автомобилей (таблица).

Показатель	Фиат Пунто	Опель Кореа	Фольксваген Поло	Пежо 106	Ситроен АХ	ВАЗ 1111 "Ока"
1. Год выпуска (X_1)	1993	1993	1994	1991	1986	1989
2. Мощность, л.с. (X_2)	55	45	45	45	45	29
3. Максимальная скорость, км/ч (X_3)	150	145	145	145	145	120
4. Расход топлива, л/100 км (X_4)	5,9	5,2	6,5	5,1	4,2	4,6
5. Снаряженная масса, кг (X_5)	842	835	955	760	690	635
6. Цена, евро (X_6)	33500	28350	22395	27140	15590	4000

Задача 2.13. Имеются следующие данные о характеристиках выработанной за смену генератором электроэнергии.

№ замера	1	2	3	4	5	6	7	8
Напряжение, В	6060	6000	5940	6000	5120	5910	5940	6030
Частота, Гц	50,0	49,5	50,5	50,0	49,5	50,0	50,5	49,5

Нормативные характеристики работы генератора установлены: напряжение 6000 ± 150 В, частота $50 \pm 0,5$ Гц. Определите сводную оценку степени несоблюдения нормативных характеристик произведенной электрической энергии методом относительных линейных оценок.

Задача 2.14. Сравнить между собой качество рентгеновских микроскопов. Повышение технического совершенства и качества микроскопов зависит от увеличения значений X_2 и уменьшения значений X_1, X_3, X_4, X_5 . Значения показателей восьми аналогов и оцениваемого образца микроскопа "Мир-4" приведены в таблице.

Модель	Размер фокусного пятна, мм (X_1)	Максимальное увеличение, кратность (X_2)	Габариты, м ² (X_3)	Масса, кг (X_4)	Потребляемая мощность, кВт-А (X_5)
1. ГХ-100	1	500	1,57	700	2,0
2. ГХМ-100	10	150	1,67	700	2,5
3. ГХМ-160	10	150	1,57	750	2,5
4. НОМХ-160	10	100	0,78	471	2,0
5. НГ-200М	5	200	0,39	187,5	1,0
6. МЕГ-160М	10	100	0,78	750	2,0
7. НРХ	15	100	0,75	350	2,0
8. МР-160	10	250	1,57	500	2,0
9. "Мир-4"	1	500	0,22	25	0,05

Задача 2.15. Определить уровень качества обуви по группе эстетических свойств (таблица). Максимально возможная оценка каждого из показателей - 5 баллов.

Комплексный показатель эстетических свойств базового образца - 48 баллов.

Показатель	Параметр весомости, балл	Экспертная оценка, балл
Силуэт	5	4,0
Внешний вид	3	4,5
Внутренняя отделка	2	3,0
Цвет	4	4,0

Задача 2.16. Сопоставить уровни качества молока, поступающего на предприятие оптовой торговли от нового поставщика (оцениваемый образец), с базовым образцом уже реализуемого молока.

Единичный показатель качества, %	Параметр весомости - пищевая ценность 1 % составной части, ккал	Значение показателя качества	
		базового образца	оцениваемого образца
Жир	9	3,2	3,8
Белок	4	2,8	3,3
Углеводы, в т.ч. лактоза	3,7	4,7	5,2
Органические кислоты	3,62	0,14	0,17

Задача 2.17. Организация, действующая в сфере услуг населению, проводит закупку мелкооптовой партии утюгов. Необходимо, сопоставив уровни качества трех вариантов, выбрать наиболее качественный.

Парметр утюгов	Значение параметров			Весовой коэффициент
	1	2	3	
1. Вес, кг	0,5	0,8	1	0,30
2. Мощность, кВт	0,5	0,8	1	0,05
3. Длина шнура, м	1,75	1,5	2	0,10
4. Наличие отпаривателя	Да	Нет	Да	0,20
5. Наличие тефлонового покрытия	Нет	Да	Да	0,20
6. Скорость нагрева, мин	1	0,8	1	0,15

3 СТАТИСТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ИЗУЧЕНИЯ КАЧЕСТВА ПРОДУКЦИИ

Для непродовольственных товаров существуют градации по сортам, группам сложности, группам качества, маркам, номерам и т.д.

Ряд товаров в промышленности делят на сорта в соответствии с уровнем производственного исполнения.

Если изделия отнесены к разным сортам, то сводная оценка уровня их качества может быть дана при помощи различных показателей. Среди них:

1. Удельный вес продукции изделий первого (высшего) сорта в общем объеме выпуска:

а) для однородной продукции

$$Y_{\%i} = \frac{q_i}{\sum_i q_i} \cdot 100; \quad (3.1)$$

б) для разнородной продукции

$$Y_{\%i} = \frac{q_i p}{\sum_i q_i p} \cdot 100, \quad (3.2)$$

где p - фиксированная цена; q_i - количество продукции i -го сорта.

2. Средняя сортность выпущенных изделий

$$\bar{Nc} = \frac{\sum Nc_i q_i}{\sum q_i}, \quad (3.3)$$

где Nc_i - порядковый номер сорта.

3. Средняя цена единицы продукции

$$\bar{Pc} = \frac{\sum p_i^c \cdot q_i^c}{\sum q_i}, \quad (3.4)$$

где p_i^c - цена единицы продукции каждого сорта; q_i^c - количество продукции i -го сорта.

4. Индекс сортности (используется для оценки выполнения плана и динамики сортности)

$$Ic = \frac{\bar{P}_1^c}{\bar{P}_0^c} = \frac{\sum P_1^c q_1^c}{\sum q_1^c} \div \frac{\sum P_0^c q_0^c}{\sum q_0^c} = \frac{\sum p_1^c q_1^c}{\sum \bar{p}_0^c q_1^c}. \quad (3.5)$$

5. Потери (накопления) от изменения сортности

$$n(n) = \left(\sum q_{1c} \right) (\bar{p}_1^c - \bar{p}_0^c). \quad (3.6)$$

Для сводной характеристики уровня и динамики качества используют индекс качества, предложенный профессором А.Я. Боярским:

$$I_k = \frac{\sum ik(pq_1)}{\sum (pq_1)}, \quad (3.7)$$

где q_1 - фактически выпущенное количество продукции каждого вида (сорта); p - фиксированные цены; ik - индивидуальные индексы качества по видам продукции, определяемые как отношение фактического уровня качества к базисному уровню ($ik = k_1:k_0$).

Если I_k умножить на индекс объема продукции (I_q), то произведение даст динамику объема продукции с учетом изменения ее качества:

$$I_{qk} = I_k \cdot I_q = \frac{\sum ik(pq_i)}{\sum (pq_1)} \cdot \frac{\sum pq_1}{\sum pq_0} = \frac{\sum ik(pq_i)}{\sum (pq_0)}. \quad (3.8)$$

Брак - изделия и детали, не соответствующие по своим свойствам требованиям стандартов, технических условий или иных документов аналогичного характера и поэтому непригодные для использования по прямому назначению. К показателям брака относятся:

- 1) *размер брака* в натуральном выражении;
- 2) *процент брака* - количество бракованных изделий по отношению к годным изделиям;
- 3) *удельный вес брака* - отношение количества забракованных изделий к общему количеству годных и забракованных изделий;
- 4) *абсолютный размер брака* в денежном выражении - сумма фактических затрат, связанных с производством окончательного брака и исправлением исправимого брака;
- 5) *абсолютный размер потерь от брака* меньше абсолютного размера брака на суммы, взысканные с виновников брака, и на суммы, вырученные от использования бракованных изделий;
- б) *относительные показатели брака и потерь от брака* получают делением абсолютных показателей на общую фактических затрат, связанных с производством продукции за данный период.

При анализе данных о браке следует рассматривать также группировку брака по месту появления (внутренний и внешний), по причинам и характеру (исправимый и неисправимый (окончательный)).

К статистическим методам относятся приемы описательной статистики - причинно-следственные диаграммы К. Исикавы, гистограммы, диаграммы Парето.

Причинно-следственные диаграммы (К. Исикавы) строятся с целью рассортировать и определить взаимодействия между факторами, влияющими на процесс. Причинно-следственная диаграмма изображает зависимость между данным следствием и его потенциальными причинами (причинно-следственный анализ). Для производства изделий, качество которых удовлетворяло бы запросам потребителей, прежде всего необходимо наиболее важным показателям качества (являющимся следствием) поставить в соответствие различные факторы производства (составляющие систему причинных факторов).

Затем на те факторы, которые оказывают отрицательное влияние на результат, необходимо оказать воздействие правильно подобранными мерами и этим ввести процесс в стабильное состояние.

Таким образом, схема Исикавы позволяет выявить и сгруппировать условия и факторы, влияющие на изучаемую проблему, которая условно обозначается в виде прямой горизонтальной стрелки.

Факторы, прямо или косвенно влияющие на проблему, изображаются наклонными стрелками, причем существенные факторы, то есть причины 1-го порядка (наклонные большие стрелки), затем детализируются. То есть на схеме к каждой причине 1-го порядка указывают наклонные маленькие стрелки, обозначающие различные условия, причины, обуславливающие данный фактор.

На рисунке 3.1 показана причинно-следственная диаграмма, отображающая зависимость показателей качества продукции машиностроительного предприятия от влияющих факторов и условий.

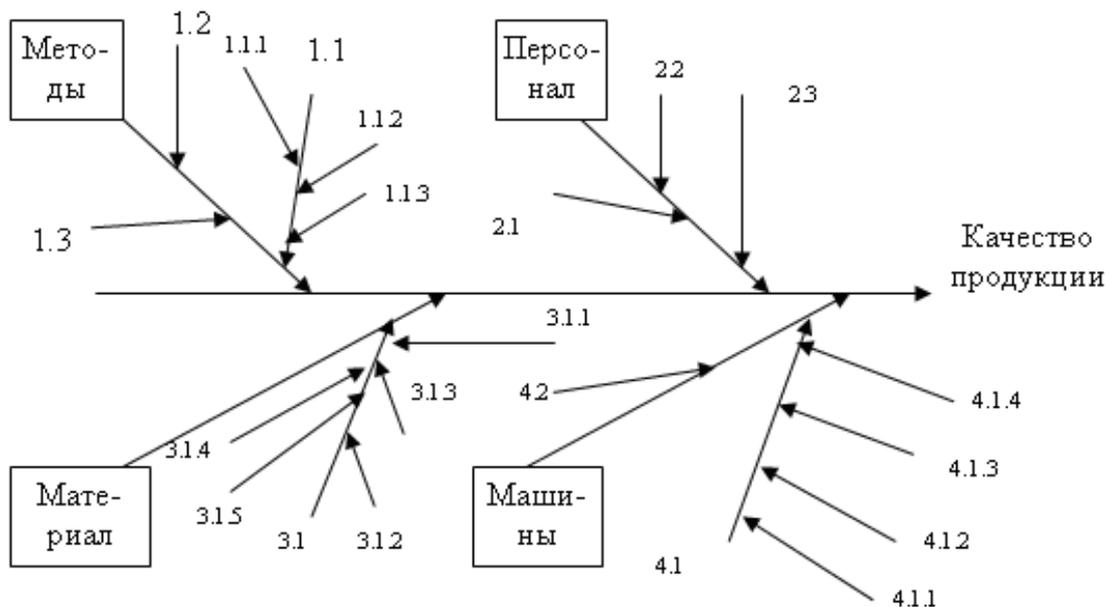


Рисунок 3.1. Диаграмма Исикавы для анализа факторов, определяющих качество продукции:
 1.1. Механообработка: 1.1.1. Раскрой металла; 1.1.2. Токарная обработка; 1.1.3. Шлифовка;
 1.2. Сварка; 1.3. Сборка. 2.1. Квалификация рабочего; 2.2. Квалификация контроллера;
 2.3. Количество контроллеров. 3.1. Наличие поверхностных дефектов: 3.1.1. Углубление от окалины; 3.1.2. Поверхностные дефекты в соответствии с ТУ чертежа; 3.1.3. Заштампованные усадочные раковины; 3.1.4. Заштампованные песочные, шлаковые, газовые раковины;
 3.1.5. Наплыв металла по внутреннему контуру. 4.1. Механическая обработка: 4.1.1. Пресс;
 4.1.2. Ланжерон; 4.1.3. Шлифовальный станок; 4.1.4. Фрезерный станок; 4.2. Сварка

Гистограмма представляет собой столбчатый график и применяется для наглядного изображения распределения конкретных значений параметра по частоте повторения за определенный период времени (неделя, месяц, год). Гистограмма полезна для получения визуальной информации о процессе и помогает принять решение, на чем сосредоточить управленческие усилия по улучшению процесса.

Эта информация отображается серией столбиков одинаковой ширины, но разной высоты. Ширина столбика представляет интервал в диапазоне наблюдений. Высота столбика представляет количество измерений, попавших в данный интервал.

При нормальных данных существует тенденция расположения большинства результатов наблюдений ближе к центру распределения (центральное значение) с постепенным уменьшением при движении от центра. Гистограмма применяется главным образом для анализа значений измеренных параметров, но может использоваться и для расчетных значений.

Характер рассеивания случайной величины (например размер диагонали телевизора) можно представить в виде гистограммы, в которой по оси абсцисс откладываются действительные размеры, а по оси ординат – количество изделий с данным отклонением (рисунок 3.2).

количество
изделий, шт

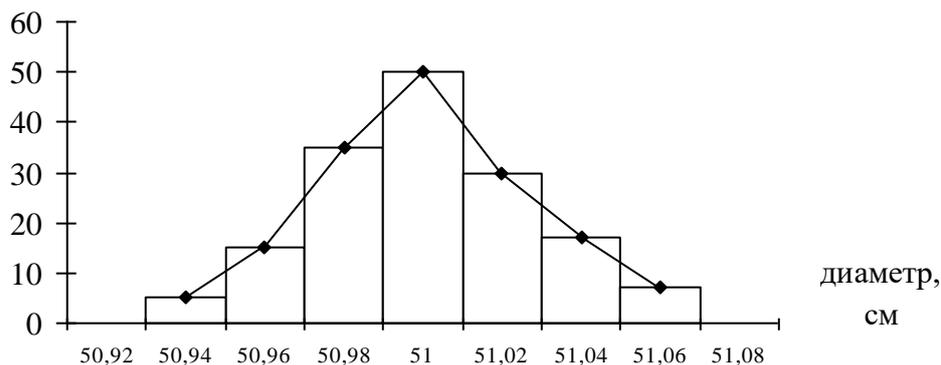


Рисунок 3.2. Пример построения гистограммы

При нанесении на график допустимых значений параметра можно определить, как часто этот параметр попадает в допустимый диапазон или выходит за его пределы.

Диаграмма Парето способствует выявлению наиболее важных причин потерь качества, возможности улучшения качества и установления целей. Диаграмма Парето обеспечивает простой графический метод классификации причин от наиболее до наименее важных. Диаграмма Парето показывает в убывающем порядке относительное влияние каждой причины на общую проблему. Для представления накопленного влияния причин используется кумулятивная кривая (рисунок 3.3).

С помощью диаграммы Парето анализируется число случаев брака, виды брака, потери от брака по причинам и видам брака, затраты времени и материальные средства на исправление брака, содержание рекламаций, поступающих от потребителей, причины аварий и поломки технологического оборудования, причины несоблюдения технологической дисциплины, затраты на обеспечение качества в процессе производства, анализ спроса на различные виды продукции.

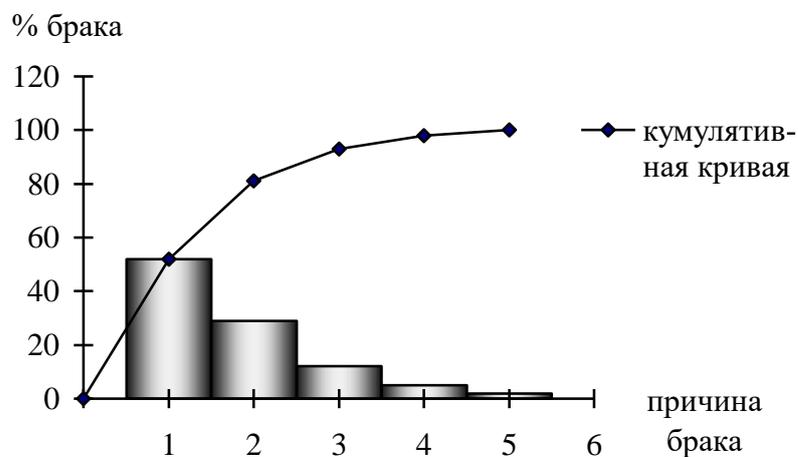


Рисунок 3.3. Диаграмма Парето

ПРИМЕРЫ РЕШЕНИЯ ТИПОВЫХ ЗАДАЧ

Задача 1. Требуется определить долю каждого сорта в стоимости продукции и средние сортность и цену по плану и фактически по данным о выпуске продукции, представленным в таблице.

Исходные данные

Сорт продукции	Плановая цена за 1 шт., ден.ед.	Количество, тыс. штук	
		по плану	фактически
I	10	100	120
II	8	10	4
III	6	5	1
ВСЕГО	-	115	125

Решение. Средний удельный вес продукции i -го сорта в общем объеме выпуска для разнородной продукции:

$$I_{1_0} = \frac{100 * 10}{100 * 10 + 10 * 8 + 5 * 6} * 100 = \frac{1000}{1110} * 100 = 90.09 \%,$$

$$I_{1_1} = \frac{120 * 10}{120 * 10 + 4 * 8 + 1 * 6} * 100 = \frac{1200}{1236} * 100 = 99.93 \%,$$

$$I_{2_0} = \frac{10 * 8}{100 * 10 + 10 * 8 + 5 * 6} * 100 = \frac{80}{1110} * 100 = 7.21 \%,$$

$$I_{2_1} = \frac{4 * 8}{120 * 10 + 4 * 8 + 1 * 6} * 100 = \frac{32}{1236} * 100 = 2.59 \%,$$

$$I_{3_0} = \frac{5 * 6}{100 * 10 + 10 * 8 + 5 * 6} * 100 = \frac{30}{1110} * 100 = 2.7 \%,$$

$$I_{3_1} = \frac{1 * 6}{120 * 10 + 4 * 8 + 1 * 6} * 100 = \frac{6}{1236} * 100 = 0.48 \%$$

Средняя сортность по плану

$$\bar{Nc}_0 = \frac{1 * 100 + 2 * 10 + 3 * 5}{115} = 1.17,$$

фактически

$$\bar{Nc}_1 = \frac{1 * 120 + 2 * 4 + 3 * 1}{125} = 1.048.$$

Средняя цена по плану

$$\bar{Pc}_0 = \frac{100 * 10 + 10 * 8 + 5 * 6}{100 + 10 + 5} = 9,65 \text{ ден.ед.},$$

фактически

$$\bar{Pc}_\phi = \frac{120 * 10 + 4 * 8 + 6 * 1}{120 + 4 + 1} = 9,904 \text{ ден.ед.}$$

Итоговые результаты расчетов приведены в таблице.

Результаты расчетов

Показатель	Значение по плану	Фактическое значение
Удельный вес I сорта	90,09	96,93
Удельный вес II сорта	7,21	2,59
Удельный вес III сорта	2,7	0,48
Средняя сортность	1,17	1,048
Средняя цена, ден.ед.	9,65	9,904

Фактически удельный вес продукции I сорта значительно превысил плановое значение, в результате чего произошло увеличение средней цены продукции на предприятии по сравнению с плановой.

Задача 2. Необходимо определить плановую и фактическую среднюю цену на изделие; разницу между фактической и плановой ценой за единицу изделия; общее влияние изменения качества на стоимость выпущенной продукции по представленным в таблице данным.

Исходные данные

Сорт продукции	Оптовая цена за 1 м, ден.ед.	Выпуск, м	
		по плану	фактически
I	10	80000	82000
II	9	4000	3000
III	8	-	1000

Решение. Средняя цена единицы продукции

$$\bar{Pc}_{\text{пл}} = \frac{80000 * 10 + 4000 * 9}{84000} = 9,95 \text{ ден.ед.};$$

$$\bar{Pc}_\phi = \frac{82000 * 10 + 3000 * 9 + 1000 * 8}{86000} = 9,94 \text{ ден.ед.}$$

Разница между фактической и плановой ценой за единицу изделия

$$\bar{Pc}_\phi - \bar{Pc}_{\text{пл}} = 9,94 - 9,95 = -0,01 \text{ ден.ед.}$$

Влияние изменения качества на стоимость выпущенной продукции можно определить по формуле $\Pi(n) = \sum q_1^c \left(\bar{p}_1^c - \bar{p}_0^c \right)$,

$$\Pi = 86000 * (-0,01) = -860 \text{ ден.ед.}$$

Вывод. В результате снижения сортности продукции фактическая стоимость выпущенной продукции сократилась на 960 ден. ед.

Задача 3. Имеются следующие данные о произведенной продукции (см. таблицу).

Необходимо определить:

- 1) индекс объема продукции без учета изменения ее качества;
- 2) показатели изменения качества отдельных видов продукции;
- 3) сводный индекс качества по методологии профессора А.Я. Боярского;
- 4) индекс изменения объема продукции с учетом изменения ее качества.

Исходные данные

Вид продукции	Фиксированная оптовая цена за 1 т, ден.ед.	Объем продукции, т		Показатель уровня качества	Уровень качества, %	
		базисный период	отчетный период		базисный период	отчетный период
Товарная руда	12	700	560	содержание металла	9,0	12,0
Концентрат	25	400	380	содержание металла	18,0	22,0
Щебень	2	100	110	не определяется	-	

Решение

1. Индекс объема продукции без учета изменения ее качества:

$$I_q = \frac{\sum pq_1}{\sum pq_0};$$

$$I_q = \frac{560 * 12 + 380 * 25 + 110 * 2}{700 * 12 + 400 * 25 + 100 * 2} = \frac{16440}{18600} = 0,8838.$$

2. Показатели изменения качества отдельных видов продукции

$$i_k = \frac{k_1}{k_0},$$

$$i_{k1} = \frac{12.0}{9.0} = 1,333,$$

$$i_{k2} = \frac{22.0}{18.0} = 1,222,$$

$$i_{k3} = 1.$$

3. Сводный индекс качества по методологии профессора А.Я. Боярского:

$$I_k = \frac{\sum i_k(pq_1)}{\sum pq_1},$$
$$I_k = \frac{1,333(12 * 560) + 1,222(25 * 380) + 1(110 * 2)}{12 * 560 + 25 * 380 + 110 * 2} = \frac{20786,7}{16440} = 1,264.$$

4. Индекс изменения объема продукции с учетом изменения ее качества:

$$I_{qk} = I_k * I_q = \frac{\sum i_k(q_1p)}{\sum (q_1p)} * \frac{\sum pq_1}{\sum pq_0},$$
$$I_{qk} = 1,264 * 0,8838 = 1,117.$$

Таким образом, в отчетном периоде с учетом изменения качества произошло увеличение объема производства продукции на 11,7 %.

Задача 4. На заводе за отчетный период стоимость окончательного (неисправимого) брака - 43556 тыс. руб. Расходы по исправлению брака (исправимого) - 26454 тыс. руб. Стоимость окончательного брака по цене использования - 4360 тыс. руб. Взыскано с поставщиков по претензиям за поставку недоброкачественных материалов 2600 тыс. руб. Удержано за брак с виновников 2350 тыс. руб.

Валовая продукция за тот же период по себестоимости - 1207600 тыс. руб.

Определить абсолютные и относительные показатели размера брака и размера потерь от брака на заводе за отчетный период.

Решение

Абсолютный размер = 43556 + 26454 = 70010 тыс. руб.

Абсолютные потери = 70010 – 4360 – 2600 – 2350 = 60700 тыс. руб.

Относительный размер брака = $\frac{70010}{1207600} * 100 \% = 5,8 \%$.

Относительные потери = $\frac{60700}{1207600} * 100 \% = 5,0 \%$.

Задача 5. Требуется построить диаграмму Парето по следующим данным. Причины брака:

- 1) нарушение технологической дисциплины – 52 %;
- 2) неудачная конструкция технологической оснастки – 29 %;
- 3) дефекты в комплектующих изделиях – 12 %;
- 4) недостаточность освещения – 5 %;
- 5) прочие – 2 %.

Решение.

На рисунке 3.4 показано графическое изображение диаграммы в прямоугольной системе координат.

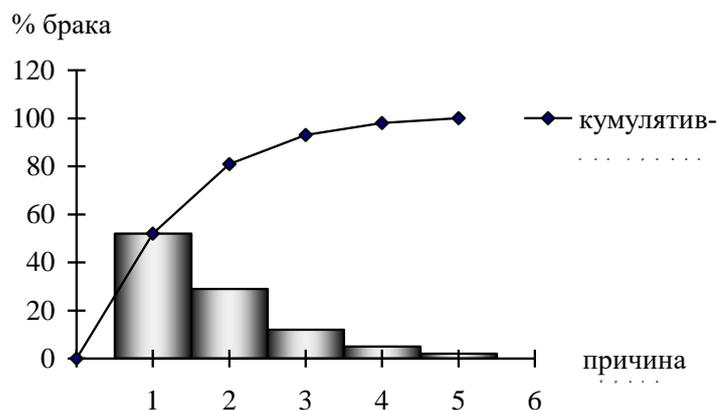


Рисунок 3.4. Диаграмма Парето

ЗАДАЧИ

Задача 3.1. Рассчитать удельный вес изделий каждого сорта, среднюю сортность выпущенных изделий и среднюю цену единицы продукции.

Сверла 16 мм		Оптовая цена, д.ед.	Выработано изделий, шт.
Сорт:	I	0,50	4000
	II	0,45	1000
ИТОГО		X	5000

Задача 3.2. Допустим, что средняя марка кирпича ($\text{кг}/\text{см}^2$) по сравнению с предыдущим годом повышена на 10 %, а вязкость цемента увеличена на 15 %. Известно, что стоимость выпуска продукции в отчетном периоде в фиксированных оптовых ценах предприятий для кирпича составила 1250 д.ед., а для цемента - 2400 д.ед.

Определите коэффициенты динамики качества двух видов продукции, индекс качества, насколько в среднем увеличено качество этих двух видов продукции.

Задача 3.3. На предприятии общественного питания имеются следующие данные о выпуске некой продукции трех сортов.

Сорт продукции	Плановая цена за 1 шт., д.ед.	Количество, тыс.штук	
		по плану	фактически
I	10	100	120
II	8	10	4
III	6	5	1
ВСЕГО	x	115	125

Определить долю каждого сорта в стоимости продукции и средние сортность и цену по плану и фактически.

Задачи 3.4. По одному из хлебопекарных предприятий имеются следующие сведения.

Вид продукции	Сорт	Оптовая цена, д.ед	Выпуск, т.шт.	
			предыдущий год	отчетный год
Батон (нарезной)	Высший I	25,0	380	420
		22,0	20	20
Хлеб (белый)	Высший I	12,0	210	280
		11,0	40	20

Определите среднюю оптовую цену продукции в предыдущем году (\bar{P}_0) по видам продукции; индекс сортности; накопления, полученные от изменения сортности.

Задача 3.5. По предприятию имеются следующие данные.

Сорт продукции	Оптовая цена за 1 м, д.ед.	Выпуск, м	
		по плану	фактически
I	10	80000	82000
II	9	4000	3000
III	8	-	1000

Определите плановую и фактическую среднюю цену на изделие; разницу между фактической и плановой ценой за единицу изделия; общее влияние изменения качества на стоимость выпущенной продукции.

Задача 3.6. В отчетном году выпуск продукции высшей категории качества составил 8 % общего планового выпуска товарной продукции и составил 5,2 тыс.д.ед., в т.ч. продукция высшей категории качества - 320 тыс.д.ед.

Определите выполнение плана выпуска товарной продукции (в %) и фактический удельный вес продукции высшей категории качества (%).

Задача 3.7. По комбинату за месяц имеются следующие данные.

Вид продукции	Артикул	Оптовая цена за 1м, д.ед	Выпуск, т.м.	
			план	факт.
А I сорт II сорт	35168	2,8	250	280
		2,5	30	35
Б I сорт II сорт III сорт	21018	3,0	420	400
		2,7	40	50
		2,4	-	30

Определите выполнение плана по объему продукции и по сортности; сумму потерь или накоплений от изменения сортности; среднюю сортность.

Задача 3.8. Известны данные по одному из приборостроительных заводов.

Вид изделия	Сорт	Плановая цена за штуку, д.ед.	Выпущено изделий, тыс.шт.	
			по плану	фактически
Штангенциркули	1	1,00	45	48
	2	0,80	5	4
ИТОГО	х	Х	50	52
Микрометры	1	2,00	80	90
	2	1,60	20	30
ИТОГО	х	Х	100	120

Определить:

1. Удельный вес стоимости изделий первого сорта по плану и фактически.
2. Выполнение плана по продукции первого сорта.
3. Средние цены для каждого вида изделий по плану и фактически.
4. Индекс сортности.
5. Потери или накопления от изменения сортности.

Задача 3.9. По нефтегазодобывающему предприятию известно, что по сравнению с предыдущим годом обводненность нефти возросла с 75 до 80%. При этом стоимость товарной нефти в фиксированных оптовых ценах в отчетном году составила 252 д.ед. Требуется определить изменение качества товарной нефти с помощью индекса Боярского А.Я.

Задача 3.10. По приведенным ниже данным рассчитать:

- 1) индивидуальные индексы качества;
- 2) сводный индекс качества;
- 3) индекс физического объема продукции;
- 4) оценить динамику объема продукции с учетом изменения ее качества. Сделать выводы.

Вид продукции	Выпуск в фиксированных оптовых ценах, тыс.ден.ед.		Показатель уровня качества	Уровень качества, %	
	базисный период	отчетный период		базисный период	отчетный период
Кирпич строительный	110,0	120,0	Средняя марка, кг/см ²	80	100
Электролампы	52,0	51,8	Коэффициент качества	1,00	0,98
Сверла	255,0	289,0	Срок сверления в часах	200,5	200,0

Задача 3.11. Имеются следующие данные о производстве автопокрышек для грузовых автомашин тремя заводами отрасли.

№ завода	Оптовая цена, усл. д. ед.	Выпуск, тыс.т.		Ходимость, тыс.м	
		предыдущий	отчетный	предыдущий	отчетный
		год	год	год	год
1	34,9	900	960	58	72
2	33,1	300	320	54	58
3	37,6	340	320	52	50

Определите сводный индекс качества шин по методологии А.Я. Боярского и индекс динамики объема продукции шинных заводов с учетом изменения ее качества, а также среднюю ходимость автопокрышки в предыдущем и отчетном году.

Задача 3.12. Имеются следующие данные о выпуске продукции на предприятии общественного питания (таблица).

Сорт продукции	Цена за 1000 шт.	Выпуск, тыс. шт.	
		1 квартал	2 квартал
Высший	8,0	2000	2200
Первый	7,5	300	600
Второй	6,8	400	500

Проанализируйте показатели качества продукции, сделайте выводы.

Задача 3.13. На заводе за отчетный период стоимость окончательного (неисправимого) брака составила 68 650 тыс. денежных единиц (д.ед.), расходы по исправлению брака (исправимого) - 30 350 тыс.д.ед., стоимость окончательного брака по цене использования - 4 112 тыс.д.ед.

Взыскано с поставщиков по претензиям за поставку недоброкачественных материалов 2 437 тыс.д.ед. Удержано за брак с виновников 2 225 тыс.д.ед. Валовая продукция за тот же период по себестоимости составила 1 584 115 тыс.д.ед.

Требуется определить абсолютный и относительный показатели размера брака и размера потерь от брака на заводе за отчетный период.

Задача 3.14. Имеются следующие данные о заводе за сентябрь.

Показатель	Уровень показателя
1. Валовая продукция по себестоимости, тыс. руб.	825 112
2. Потери от брака, %	1,25
3. Стоимость брака по цене использования, тыс. руб.	2 432
4. Удержано за брак с виновников. тыс. руб.	1 351
5. Стоимость доделок исправимого брака, тыс. руб.	3 425

Определить себестоимость окончательно забракованных изделий.

Задача 3.15. Имеются следующие данные о литейном цехе завода за предыдущий и отчетный месяцы, тонн.

Вид продукции	Предыдущий месяц		Отчетный месяц	
	заформовано литья	брак	заформовано литья	брак
1. Отливки для изделия РП	525,0	37,5	600,0	27,0
2. Отливки для изделия РС	180,0	30,0	187,5	15,0
3. Прочая продукция	45,0	4,5	112,5	3,0

Определите: процент брака к заформованному литью в цехе за предыдущий и отчетный месяцы; выход годного литья за предыдущий и отчетный месяцы; экономию металла (в тоннах) в отчетном месяце по сравнению с предыдущим вследствие уменьшения брака.

Задача 3.16. За 1 квартал по заводам нефтяного машиностроения имеются следующие данные (тыс.д.ед.).

Показатель	Валовая продукция по себестоимости	Себестоимость окончательного брака	Расходы по исправлению брака	Стоимость неисправимого брака по цене использования	Сумма, взысканная с поставщиков	Удержано с виновников
ЗАВОД №1						
Всего по заводу	3225,0	40,50	15,25	8,35	0,67	1,58
в т.ч. по литейному цеху	395,0	11,25	0,60	1,90	0,62	0,63
ЗАВОД №2						
Всего по заводу	3750	56,25	19,50	6,40	1,60	4,00
в т.ч. по литейному цеху	850,0	24,65	7,60	5,65	-	3,65
ЗАВОД №3						
Всего по заводу	2945,0	32,95	14,45	8,40	-	5,03
в т.ч. по литейному цеху	490,0	10,0	7,75	6,25	-	3,13

Определите:

1. Процент потерь от брака за 1 квартал:

- по каждому заводу в целом и в т.ч. по литейному цеху;
- по всем заводам и в т.ч. по литейным цехам.

2. Проанализируйте данные сводной таблицы и сделайте выводы.

Задача 3.17. Построить диаграмму Парето, если известно распределение брака по причинам:

- нарушение технологической дисциплины - 47,8 %;

- 2) неудачная конструкция технологической оснастки - 40,1 %;
- 3) дефекты в комплектующих изделиях - 4,3 %;
- 4) недостаточность освещения - 3,4 %;
- 5) прочие причины - 4,4 %.

Задача 3.18. Построить диаграмму потерь от брака (Парето), если известно:

- 1) брак по размерам - 11 тыс.д.ед.;
- 2) брак материалов - 24 тыс.д.ед.;
- 3) брак гальванического покрытия - 15 тыс.д.ед.;
- 4) брак заклепки - 1 тыс.д.ед.;
- 5) прочие виды брака - 5 тыс.д.ед.

Рассчитать структуру потерь, сделать анализ.

Задача 3.19. Построить причинно-следственную диаграмму (Исикавы), сгруппировав по факторам причины производства брака на предприятии сферы общепита. При этом рекомендуется образовать следующие группы: 1) труд; 2) технология; 3) условия труда; 4) полуфабрикаты и сырье; 6) оборудование.

Причины брака: условия хранения продуктов (температура, влажность); шум; поведение на работе; наличие хозяйственного инвентаря; качество продукта; поступившего с других операций; возраст оборудования; состояние воздушной среды; чистота рабочего места; квалификация повара; изношенность оборудования; микроклимат в коллективе; освещенность рабочего места; возможность обеспечения необходимой точности (разделки, нарезки, шинковки и пр.) обработки продукта механизированным способом.

3.20. Имеются следующие данные о результатах измерений контролируемых параметров на оптовом предприятии торговли продуктами питания в помещении, где хранят сухие сыпучие продукты. Замеры проводились раз в день в течение недели.

Номер замера	1	2	3	4	5	6	7
Температура, °С	30	28	29	26	30	31	28
Относительная влажность, %	72	72	75	78	75	72	72

Нормативные значения параметров составляют: по температуре – не выше 30 °С, по относительной влажности – не выше 75 %. Определить методом относительных линейных оценок сводный относительный показатель неустойчивости процесса хранения.

4 КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА ПРОДУКЦИИ

Стандартами предусматривается контроль по количественному и альтернативному признаку. *Контроль по количественному признаку* - это контроль продукции, в ходе которого определяют числовые значения одного или нескольких ее параметров, а последующее решение о

контролируемой совокупности принимают в зависимости от этих значений. *Контроль по альтернативному признаку* представляет собой контроль по качественному признаку, в ходе которого проверенную продукцию относят к категории годных или бракованных, а последующее решение о контролируемой совокупности принимают в зависимости от числа бракованных единиц.

Для контроля из партии продукции извлекают выборку или пробу (часть нештучной продукции). Критерием для принятия решения по результатам контроля является контрольный норматив. Существуют два контрольных норматива - приемочное и браковочное числа.

Приемочное число (C_1) - это контрольный норматив, являющийся критерием для приемки партии продукции и равный максимальному числу забракованных единиц в выборке.

Браковочное число (C_2) - контрольный норматив, являющийся критерием для непринятия партии продукции и равный минимальному числу забракованных единиц в выборке.

Корректирование параметров процесса по результатам выборочного контроля параметров изготавливаемой продукции для обеспечения требуемого уровня ее качества и предупреждения брака называется статистическим регулированием технологического процесса. Основным инструментом регулирования является контрольная карта (КК). На КК отмечается диапазон неизбежного разброса значений показателя. Для оценки контрольных границ (границ регулирования) применяется трехкратное среднее квадратическое отклонение (правило "трех δ "):

$$\delta = \sqrt{\frac{\sum (p - \bar{p})^2}{n}} \quad \text{или} \quad \delta = \sqrt{\bar{p}^2 - (\bar{p})^2}, \quad (4.1)$$

где p - количество (или доля) дефектных изделий в выборке; \bar{p} - средняя доля дефектных изделий; n - число наблюдений.

Если точки, наносимые на КК, не выходят за границы регулирования, то технологический процесс протекает стабильно (рисунок 4.1).

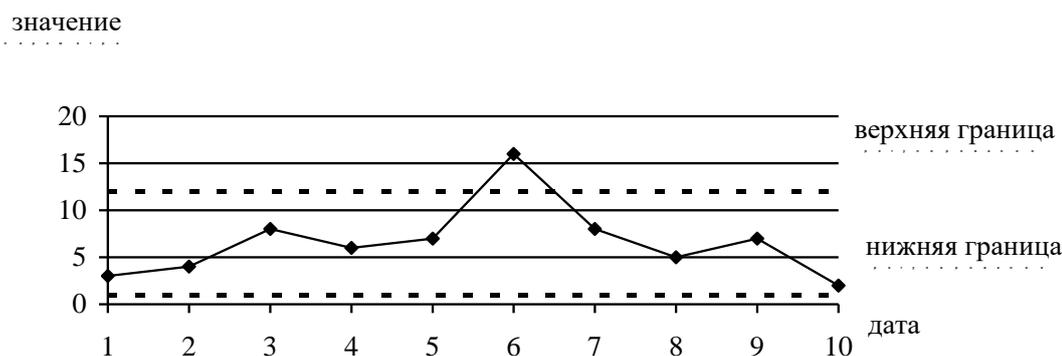


Рисунок 4.1. Общий вид контрольной карты

При проведении всех видов контроля качества продукции широко используются статистические методы, в частности, технология выборочного наблюдения.

Для решения ряда задач данного раздела рекомендуется использовать знания, полученные в процессе изучения общей теории статистики (тема "Выборочное наблюдение"), в частности, методы вычисления доверительных интервалов при различных способах отбора единиц в выборочную совокупность, вычисления средних и предельных ошибок выборки и т.п.

ПРИМЕРЫ РЕШЕНИЯ ТИПОВЫХ ЗАДАЧ

Задача 1. Дан фрагмент таблицы из ГОСТ-18242, определяющего методические принципы статистического контроля по альтернативному признаку (на примере усиленного одноступенчатого статистического контроля).

Выписка из ГОСТа

Объем партии	Объем выборки	Приемочные (C1) и браковочные (C2) числа при приемочном уровне дефектности, %					
		2,5		4,0		6,5	
		C1	C2	C1	C2	C1	C2
От 16 до 25	5	0	1	0	1	1	2
От 26 до 50	8	0	1	1	2	1	2
От 51 до 90	13	1	2	1	2	1	2
От 91 до 150	20	1	2	1	2	2	3

На основе данного ГОСТа строятся стандарты правил приемки конкретной продукции.

Решение. Рассмотрим пример приемки партии трикотажных изделий. Известно, что на контроль поступила партия трикотажных изделий объемом 100 шт.; в стандарте правил приемки на данную группу продукции "заложен" уровень дефектности 2,5 % и предусмотрен одноступенчатый контроль; изготовитель поставленной партии в прошлом неоднократно поставлял недоброкачественную продукцию. Отсюда следует, что приемка по качеству должна строиться по режиму усиленного контроля и по следующему плану: объем выборки – 20 шт., приемочное число – 1, браковочное число – 2. Если при проверке 20 шт. оказалось две (и более) забракованных единицы, то партию 100 шт. не принимают.

Задача 2. Требуется по приведенным ниже данным построить контрольную карту контроля продукции за декаду.

Исходные данные

Число месяца	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Содержание серы в нефти, %	2,3	2,1	2,0	2,5	3,5	2,8	2,2	2,0	2,0	2,1

Решение. Для построения контрольной карты необходимо определить значение среднего уровня дефектности, а также верхнюю и нижнюю границу регулирования.

Среднее значение признака находится по средней арифметической формуле

$$\bar{\delta} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n}, \quad (4.2)$$

где \bar{p} - среднее значение признака; x_i - индивидуальные значения признака; n - число индивидуальных величин.

$$\bar{p} = \frac{2,3 + 2,1 + 2,0 + 2,5 + 3,5 + 2,8 + 2,2 + 2,0 + 2,0 + 2,1}{10} = \frac{23,5}{10} = 2,35 \%$$

Для оценки контрольных границ (границ регулирования) применяется трехкратное среднеквадратичное отклонение (правило трех сигм). Данные для расчета границ регулирования представлены в таблице.

$$\sigma = \sqrt{\frac{2,065}{10}} = 0,454.$$

Верхняя граница регулирования: $ВКП = 2,35 + 3 \cdot 0,454 = 3,712$.

Нижняя граница регулирования: $НКП = 2,35 - 3 \cdot 0,454 = 0,988$ (рисунок 4.2).

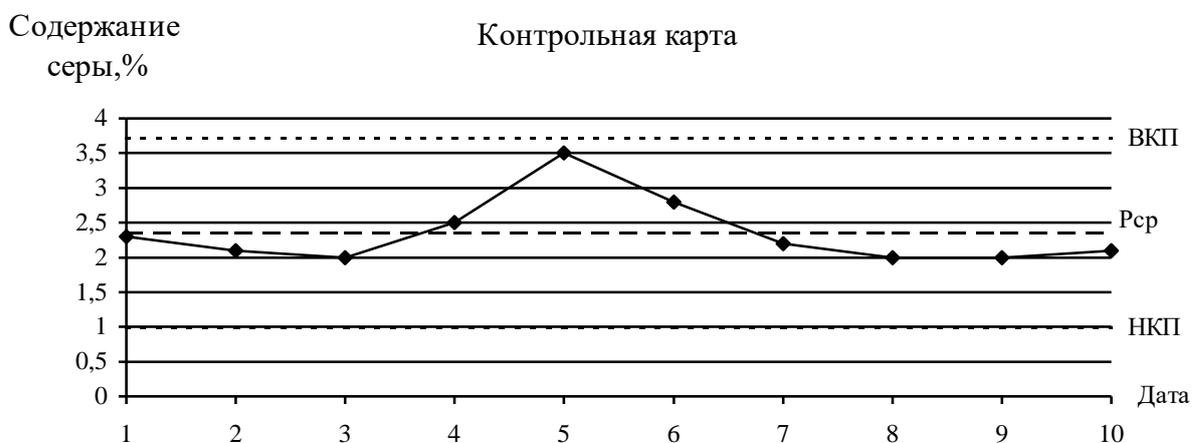


Рисунок 4.2. Контрольная карта для примера

Результаты расчета границ регулирования

Номер	p	$p - \bar{p}$	$(p - \bar{p})^2$
1	2	3	4
1	2,3	-0,05	0,0025
2	2,1	-0,25	0,0625
3	2	-0,35	0,1225
4	2,5	0,15	0,0225
5	3,5	1,15	1,3225
6	2,8	0,45	0,2025
7	2,2	-0,15	0,0225
8	2	-0,35	0,1225
9	2	-0,35	0,1225
10	2,1	-0,25	0,0625

Поскольку точки, наносимые на контрольную карту, не выходят за границы регулирования, технологический процесс не требует дополнительного регулирования.

Задача 3. На заводе электроламп из партии продукции в количестве 1600 шт. ламп взято на выборку 1600 (случайный бесповторный отбор), из которых 40 оказались бракованными.

Определить с вероятностью 0,997 пределы, в которых будет находиться процент брака для всей партии продукции.

Решение. Определяется доля бракованной продукции по выборке:

$$w = 40/1600 = 0,25, \text{ или } 25 \%$$

При вероятности $p = 0,997$, $t = 3,0$ (2,97) (по статистической таблице функции Лапласа).

Размер предельной ошибки

$$\Delta_p = t \mu_p = t * \sqrt{\frac{w(1-w)}{n} * (1 - \frac{n}{N})} = 3,0 * \sqrt{\frac{0,025 * (1 - 0,025)}{1600} * (1 - \frac{1600}{1600})} = 3,0 * 0,0037 = 0,011.$$

Таким образом, предельная ошибка составляет 1,1 %.

Доверительные интервалы для генеральной доли с вероятностью $p = 0,997$:

$$w - \Delta_p \leq p \leq w + \Delta_p; \quad 25 - 1,1 \leq p \leq 25 + 1,1;$$

$$23,9 \% \leq p \leq 26,1 \%$$

Задача 4. При контрольной проверке качества апельсинов произведена 10 % серийная выборка. Из партии, содержащей 50 ящиков апельсинов (вес ящиков одинаков), методом механического отбора взято 5 ящиков. В результате сплошного обследования находившихся в ящике апельсинов получили данные об удельном весе бракованных апельсинов. Результаты следующие.

№ ящика, попавшего в выборку	1	2	3	4	5
Удельный вес бракованной продукции, %	1,2	1,8	2,0	1,0	1,5

Требуется с вероятностью 0,95 установить доверительные интервалы удельного веса бракованной продукции для всей партии апельсинов.

Решение. Для установления доверительного интервала, в котором для всей партии поставки находится доля бракованной продукции, используется формула

$$p = w \pm \Delta_p, \tag{4.3}$$

где w - удельный вес забракованной продукции; Δ_p - абсолютная погрешность,

$$\Delta_p = t \mu_p = t * \sqrt{\frac{\delta_w^2}{m} * (1 - \frac{m}{M})}, \tag{4.4}$$

где δ_w^2 - межсерийная (межгрупповая) выборочная дисперсия доли.

При вероятности $p = 0,95$ $t = 1,96$ (см. таблицу функции Лапласа).

$$w = \frac{1,2 + 1,8 + 2,0 + 1,0 + 1,5}{5} = 1,5 \%$$

При расчете использована простая арифметическая, т.к. вес ящиков одинаков.

$$\delta_w^2 = \frac{\sum (w_j - w)^2}{m} = \frac{(0,012 - 0,015)^2 + (0,08 - 0,015)^2 + (0,020 - 0,015)^2 + (0,010 - 0,015)^2 + (0,015 - 0,015)^2}{5} = 0,0000136.$$

$$\Delta_p = t\mu_p = t^* \sqrt{\frac{\delta_w^2}{m}} * (1 - \frac{m}{M}) = 1,96 * 0,00165 * (1 - 5/50) = 0,003.$$

т.о. предельная ошибка составляет 0,3 %.

Доверительные интервалы для генеральной доли с вероятностью $p = 0,95$:

$$w - \Delta_p \leq p \leq w + \Delta_p; \quad 1,5 - 0,3 \leq p \leq 1,5 + 0,3;$$

$$1,2 \% \leq p \leq 1,8 \%$$

ЗАДАЧИ

Задача 4.1. По данным выборочных обследований качества строительного-монтажных работ доля дефектности при кирпичной кладке составляет 0,1. Какой должна быть численность выборки при проверке качества кирпичной кладки, чтобы ошибка выборки с вероятностью 0,954 не превышала 2 %?

Задача 4.2. Станок-автомат штампует детали. Вероятность того, что изготавливаемая деталь окажется бракованной, равна 0,01. Найти вероятность того, что среди 200 деталей окажется ровно 4 бракованных.

Задача 4.3. В компании осуществляется контроль за выпуском изделий типа А два раза в день путем проверки изделий, попавших в случайную выборку объемом в 150 единиц. Каждый экземпляр считается либо прошедшим приемку, либо бракованным. Результаты последних 20 выборок изделий, изготовленных работниками соответствующей квалификации на машине, тщательно подготовленной и отлаженной, с использованием хорошего сырья, послужили основой для построения контрольной карты по доле брака. Ниже приводятся соответствующие результаты.

Номер выборки	Число бракованных изделий на 150 шт.	Номер выборки	Число бракованных изделий на 150 шт.
1	2	3	4
1	4	11	2
2	1	12	4
3	6	13	8
4	3	14	3
5	4	15	5
6	7	16	4
7	3	17	6
8	9	18	5
9	6	19	3
10	5	20	2

Требуется: используя приведенные выше данные, построить контрольные карты для доли брака p . Определить контрольные границы.

Задача 4.4. Объем выполненных строительно-монтажных работ за отчетный квартал по СМУ-4 треста Жилгражданстрой составил 680 тыс.руб. На основе проведенных контрольных обмеров и других материалов приемочной комиссии были выявлены следующие работы, выполненные с нарушениями технических условий и недоделками, тыс.руб.:

неправильная кладка фундаментальных блоков, потребовавшая переделки и заделки швов	12,5
затраты на исправление	6,2
кладка стен 1-го этажа жилого дома № 3	20,8
отделочные работы 2-го этажа	26,0
затраты на частичную переделку работ	8,6
устройство перекрытий здания детского сада	22,4
затраты на исправление недоделок	4,8

За поставку некачественных блоков и деталей взыскано с поставщиков 7,5 тыс. руб. С виновников, допустивших брак в работе, взыскано 3,5 тыс. руб.

Определите:

1. Абсолютные и относительные показатели объема работ, выполненных с нарушениями технических условий.
2. Абсолютную и относительную величину потерь от переделки некачественно выполненных работ.

Задача 4.5. По двум строительным управлениям треста "Жилстрой" имеются следующие данные о качестве жилищного строительства за отчетный год, м².

Показатель	СМУ-8	СМУ-12
Жилищная площадь, введенная в эксплуатацию, - всего	22 400	16 200
в том числе с оценкой:		
"отлично"	6 000	5 200
"хорошо"	12 800	6 700
"удовлетворительно"	3 600	4 300

Стоимость работ низкого качества, подлежащих переделке, составила по СМУ-8 28,6 тыс. руб.; СМУ-12 – 34 тыс. руб.

Сопоставьте и проанализируйте показатели качества жилищного строительства по двум строительным организациям.

Задача 4.6. Построить контрольную карту приема манометров за декабрь, если средняя доля дефектных изделий - 3,5 %, а значение среднего квадратического отклонения равно 0,918.

Задача 4.7. Известно, что на контроль поступила партия изделий в количестве 200 штук, причем производитель неоднократно поставлял недоброкачественную продукцию с уровнем дефектности 4,0 %. Установить режим контроля и разработать программу контроля, используя выписку из ГОСТа. Изменятся ли выводы, если приемочный уровень дефектности снизить до 2,5 %?

Объем партии	Объем выборки	C1 и C2 при приемочном уровне дефектности					
		2,5		4,0		6,5	
		C1	C2	C1	C2	C1	C2
16-25	5	0	1	0	1	1	2
26-50	8	0	1	1	2	1	2
51-90	13	1	2	1	2	1	2
91-150	20	1	2	1	2	1	3

Задача 4.8. Используя данные задачи 4.7, предложить программу контроля партии изделий, если объем партии составляет 50 единиц, а уровень дефектности равен 4%. Как изменится вывод о принятии партии, если уровень дефектности повысить до 6,5%? Поставщик систематически поставляет качественную продукцию (с первого предъявления).

Задача 4.9. По приведенным ниже данным построить контрольную карту контроля продукции за декаду.

Число месяца	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Доля дефектных изделий, %	5,0	5,1	4,8	2,9	0,5	0,8	2,9	4,6	8,3	5,3

Задача 4.10. Число одних и тех же деталей с твердостью поверхности, равной 63 единицам по Роквеллу, в совокупности машин составляет 10. Из них в процессе эксплуатации в течение межремонтного периода отказали две детали. При твердости этих же деталей, равной 64 единицам по Роквеллу, вышли из строя также две детали из имевшихся 15. Определите вероятности безотказной работы деталей в обоих случаях.

Задача 4.11. Рассчитать число дефектных изделий в контрольно-измерительном приборе, если в нем используется 500 электронных компонентов, по каждому из которых число $PPm=10$.

Задача 4.12. На некотором станке выполняется резка стальной проволоки определенной длины. Настройка станка осуществлялась из расчета, что длина каждого отрезка составляет 100 мм. Контроль за работой ведет оператор. Из всей партии случайным образом было отобрано 60 отрезков проволоки и замерена их длина. Было установлено, что средняя длина одного куска проволоки составляет 100,1 мм, а стандартное отклонение равно 0,2 мм. Каковы производственные возможности этого станка? Какие управленческие решения должен принять менеджер для решения поставленной задачи в соответствии с требованиями спецификации и задаваемыми допустимыми отклонениями, если данный технологический процесс не удовлетворяет установленным требованиям?

Задача 4.13. Сравнить качество аналогичных изделий с помощью числа PPm , если:

Показатель	Изделие 1	Изделие 2
1. Число деталей	50	55
2. Число PPm для каждой детали	10	12
3. Объем партии	1000	1000

Задача 4.14. Используя данные задачи 4.13, решить производственную ситуацию: компания получила четыре заказа на стальные прутья. Спецификации и допустимые отклонения, соответствующие каждому заказу:

Заказ	Длина	мм
1	2	3
1	100	+0,5
1	2	3
2	95	0,0 ÷ +10
3	105	+1,0
4	110	+0,7

Станок можно наладить на производство стальных прутьев необходимой длины, обычно такая переналадка осуществляется в расчете на середину интервала допустимых отклонений. Какой из этих заказов может быть выполнен на данном станке? Каковы должны быть действия специалиста из отдела продаж, если:

- рассматриваемый станок - единственный вид оборудования, которым располагает фирма;
- стальные прутья предназначены для использования внутри компании?

Нужно ли согласование данного вопроса с главным бухгалтером и технологами?

Задача 4.15. На предприятии оптовой торговли производится расфасовка продукции в упаковки объемом по 125 г. Известно, что фасовочный станок работает со стандартным отклонением в 0,15 г. Для обеспечения необходимого веса достаточно наладить станок на среднее значение в 125 г. Через каждые полчаса проводится случайная выборка объемом в пять упаковок. Каждую упаковку взвешивают. Результаты шести последовательных замеров приведены в таблице.

Номер выборки	1	2	3	4	5	6
Вес упаковки, г	125,1	124,9	125,2	125,0	124,8	124,0
	125,3	125,0	125,1	125,0	124,8	125,1
	125,1	125,1	124,3	124,7	125,2	125,0
	124,8	124,9	125,0	125,2	125,1	124,9
	125,1	124,7	125,1	125,1	124,9	125,2

Построить по этим данным контрольную карту арифметического среднего и описать функционирование процесса расфасовки.

Задача 4.16. В некоторой компании планируется использовать для производства медных дисков диаметром 25 ± 2 мм штамповочный пресс. Производственная возможность прессы по данным измерений равна 0,28 мм. Требуется:

- Определить, можно ли использовать данный пресс для производства дисков, удовлетворяющих спецификации.
- Если ответ п.1 положительный, определить границы изменения среднего значения параметра наладки прессы таким образом, чтобы не производить диски, диаметр которых выходит за пределы, оговоренные в спецификации.

Задача 4.17. Компания производит некоторую продукцию А.

В течение времени, когда было точно известно, что технологический процесс находится под контролем, было проведено 25 выборок, каждая объемом в 100 единиц.

Оборудование было соответствующим образом налажено, использовалось сырье допустимого качества, наблюдение за ходом процесса осуществлял оператор соответствующей квалификации. Был произведен контроль изделий в каждой выборке.

В таблице приведены данные об обнаруженных бракованных изделиях.

Необходимо построить контрольную карту качественного признака (с использованием аппроксимации нормальным распределением).

Число бракованных изделий в каждой из 25 выборок размером в 100 единиц

Номер выборки	Число бракованных изделий	Номер выборки	Число бракованных изделий
1	8	14	4
2	6	15	5
3	1	16	4
4	6	17	2
5	3	18	8
6	2	19	4
7	7	20	3
8	6	21	9
9	7	22	7
10	3	23	5
11	5	24	3
12	4	25	5
13	6		

Задача 4.18. Компания, указанная в задаче 4.17, продолжает осуществлять случайную выборку из готовой продукции, полученной в ходе данного технологического процесса, объемом в 100 единиц.

В таблице содержится информация о числе бракованных изделий в пятнадцати следующих друг за другом выборках. Используя эти данные, оценить, является ли технологический процесс контролируемым.

Число бракованных изделий на 15 выборок объемом в 100 штук

Номер выборки	Число бракованных изделий	Доля брака	Номер выборки	Число бракованных изделий	Доля брака
1	5	0,05	9	4	0,04
2	4	0,04	10	7	0,07
3	2	0,02	11	11	0,11
4	4	0,04	12	4	0,04
5	6	0,06	13	3	0,03
6	4	0,04	14	4	0,04
7	5	0,05	15	2	0,02
8	3	0,03			

Задача 4.19. Для производства стержней из нержавеющей стали диаметром $60,30 \pm 0,25$ мм используется токарный станок. Производственная возможность станка по данным измерений, произведенных в нормальных условиях, составляет 0,40 мм. Требуется :

1. Определить, может ли токарный станок удовлетворить требуемой спецификации.
2. Имеется второй токарный станок, производственная возможность которого равна 0,60 мм.

Может ли токарный станок удовлетворить спецификации на производство стальных стержней?

3. Предположим, что для выполнения этой операции должен использоваться токарный станок, о котором шла речь в п. 2. Стержни с диаметром, меньше оговоренного в спецификации, придется выбросить, а стержни с диаметром, большим оговоренного в спецификации, можно после предварительной сортировки пустить в дальнейшую переработку. Каково среднее значение диаметра, на которое может быть настроен токарный станок, если стержни с диаметром, меньшим оговоренного в спецификации, должны появляться не чаще одного раза из 1000? Какую долю стержней при данном значении параметра нагрузки придется пустить в дальнейшую переработку?

Задача 4.20. Компания занимается изготовлением комплектов изделий. Она располагает режущими станками для нарезки заготовок из нержавеющей стали на отрезки определенной длины. Производственные возможности трех станков по данным измерений равны:

- режущий станок А : 0,16 см;
- режущий станок В : 0,29 см;
- режущий станок С : 0,10 см.

Заготовки для производства отдельных изделий комплекта различны, и, следовательно, их нарезка осуществляется в соответствии с разными спецификациями:

- комплектующие изделие А – длина равна $21,25 \pm 0,06$ см;
- комплектующие изделие В – длина равна $20,00 \pm 0,09$ см;
- комплектующие изделие С – длина равна $21,20 \pm 0,16$ см.

Требуется:

1. Определить при условии, что каждый из имеющихся режущих станков налажен на изготовление определенного вида заготовок в определенный момент времени, можно ли одновременно выпускать все три типа заготовок? Как в этом случае следует распределить заготовки по станкам?

2. Найти значение верхней и нижней границы наладки каждого станка.

Задача 4.21. Компания выпускает продукцию нескольких видов. В настоящее время фасовочный станок налажен на расфасовку продукции в упаковку (банки) по 425 г. По данным измерений, проводимых в течение длительного периода времени, было установлено, что стандартное отклонение станка равно 10 г. Контроль за работой фасовочного станка осуществляется с помощью выборок объемом в 5 банок, которые производятся через каждые 20 минут. Содержимое каждой банки тщательно взвешивается. Требуется построить для фасовочного станка контрольные карты средних арифметических и устойчивости технологического процесса.

Ниже приведены результаты измерений для восьми выборок. Нанести эти показатели на контрольные карты. Описать работу фасовочного станка за период времени, в течение которого производились выборки.

Номер выборки	Вес банки				
	1	453,3	417,5	423,2	424,3
2	393,8	411,2	433,5	426,5	428,8
3	374,0	419,3	422,2	427,8	428,8
4	447,7	416,5	431,8	425,5	407,3
5	461,8	413,7	428,2	423,2	428,0
6	379,7	405,2	427,8	433,7	424,7
7	439,2	423,7	406,8	407,2	426,3
8	447,7	431,8	422,2	426,3	429,2

Задача 4.22. Компания выпускает детали для производства автомобилей. На одной из производственных линий осуществляется нарезка и обработка стальных осей. Длина каждой из заготовок, нарезаемых в настоящее время, равна 6,65 см. По результатам наблюдений за режущим станком в условиях, когда его работа была контролируемой, было установлено, что стандартное отклонение технологического процесса составляет 0,07 см. Контроль за ходом процесса осуществляется с помощью случайных выборок в количестве 4 осей, производимых через каждые 30 мин., и точных замеров осей, попавших в выборку.

Требуется :

1. Построить для данного режущего станка контрольные карты средних арифметических, изменчивости технологического процесса и размаха.

2. Ниже в таблице приведены результаты измерений по последним десяти выборкам из деталей, изготовленных на данном станке.

Нанести эти данные на контрольные карты средних арифметических, изменчивости технологического процесса и размаха, построенные в п.1. Описать работу станка за период времени, в течение которого производились выборки.

3. При условии, что режущий станок был ошибочно налажен таким образом, что средняя длина заготовки оказалась равной 6,78 см, определить вероятность того, что ближайшая следующая выборка не обнаружит эту ошибку.

Номер выборки	Длина стальной оси, см			
	1	6,79	6,68	6,60
2	6,46	6,56	6,75	6,59
3	6,39	6,60	6,61	6,63
4	6,65	6,72	6,73	6,56
5	6,62	6,67	6,70	6,70
6	6,65	6,58	6,75	6,79
7	6,69	6,73	6,61	6,61
8	6,65	6,51	6,72	6,73
9	6,55	6,66	6,71	6,58
10	6,61	6,70	6,54	6,74

4. Повторить расчеты границ регулирования в контрольных картах средних арифметических и изменчивости технологического процесса в предположении, что стандартное отклонение технологического процесса неизвестно.

Задача 4.23. Осуществляется поставка продукции от внешнего поставщика. Случайным образом производится выборка, и попавшие в нее изделия подвергаются проверке. Система проверки характеризуется тремя параметрами - удельным весом бракованных изделий p , объемом выборки n и максимально допустимым числом бракованных изделий в выборке c . Схема выборки осуществляется с помощью n и c .

Построить кривую оперативной характеристики для следующих двух схем выборочного контроля.

Схема А. Объем выборки $n=8$, $c=1$, т.е. осуществляется приемка партий продукции, если число бракованных изделий в выборке не более одного включительно.

Схема В. Объем выборки $n=16$, $c=2$, т.е. осуществляется приемка партий продукции, если число бракованных изделий в выборке не больше двух включительно.

Значение доли бракованных изделий p изменяется от 0,05 до 0,4 с шагом 0,05.

Если производитель и потребитель приходят к соглашению о том, что AQL равен 5 %, риск производителя $L=0,05$. Если $LTPD$ составляет 25 %, а риск потребителя $V=0,05$, какая из схем будет предпочтительней в данной ситуации?

Задача 4.24. Компания выпускает пружины. По окончании процесса производства осуществляется контроль готовой продукции с использованием следующей схемы выборки: из каждой партии случайным образом отбирается 35 пружин. Если в выборке обнаружено не более одного бракованного изделия, то осуществляется приемка всей партии продукции.

Заказчик установил, что AQL равен 1 %, а $LTPD=10$ %. Определите риск производителя и риск потребителя.

Задача 4.25. Администрация некоторого промышленного предприятия собирается сравнить две следующие схемы выборочного контроля качества поступающих деталей:

1) схема А: $n=12$, $c=1$;

2) схема В: $n=25$, $c=2$.

Администрация считает приемлемым AQL , равный 4 %, и $LTPD$, равный 25 %.

Требуется:

1. Построить кривую оперативной характеристики для каждой из схем.
2. Сравнить обе схемы и определить, какая из них лучше.

Задача 4.26. На предприятие розничной торговли поступила партия швейных изделий. Опираясь на данные приложения 1, сделать заключение о качестве товара (то есть, соответственно, о принятии или непринятии партии на реализацию), если партия швейных изделий:

а) объемом 300 шт., при выборочном контроле забраковано 3 шт.;

б) объемом 450 шт., при выборочном контроле забраковано 5 шт.

Задача 4.27. Оценить качество поступившей партии товара выборочным методом контроля, если известно, что в магазин поступила партия сорочек объемом в 200 шт., упакованная в 10 ящиков. Количество ящиков, подлежащих отбору, должно соответствовать указанным в таблице. Из проверенных изделий 5 шт. не соответствовали образцу-этalonу при том, что партия товара может быть принята, если число забракованных изделий не превышает 5 % размера выборки.

Количество ящиков	Количество ящиков, подлежащих отбору
1-5	Все
6-99	5 штук
100-399	5 %
400 и более	20 штук

Задача 4.28. При контрольной проверке качества поступивших в магазин овощей произведена 12 % серийная выборка. Из партии, содержащей 50 ящиков (вес ящиков одинаков), методом механического отбора взято 6 ящиков.

Требуется с вероятностью 0,99 установить доверительные интервалы удельного веса бракованной продукции для всей партии овощей, если в результате сплошного обследования находившихся в ящике овощей были получены следующие данные об удельном весе брака.

№ ящика, попавшего в выборку	1	2	3	4	5	6
Удельный вес бракованной продукции, %	1,4	1,6	1,2	1,8	2	1,6

4.29. На складе оптового продуктового магазина ведется непрерывный контроль температуры и относительной влажности помещения в течение двух недель. Данные представлены в таблице:

Номер замера	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Температура, °С	24	25	22	26	28	25	24	25	23	23	22	21	23	24
Относительная влажность, %	72	72	75	78	75	72	72	73	74	72	71	72	73	72

Необходимо построить контрольную карту стабильности процесса хранения по обоим параметрам и оценить результаты.

4.30. На предприятие общественного питания поступила партия мясных полуфабрикатов в количестве 1000 шт. Для проверки качества поступившей продукции было отобрано 100 образцов (случайный бесповторный отбор), из которых 12 оказались не соответствующего нормативному образцу качества. Необходимо определить с вероятностью 0,995 пределы, в которых будет находиться процент брака для всей партии продукции.

5 СТАНДАРТИЗАЦИЯ ПРОДУКЦИИ

Стандартизация – это деятельность, направленная на достижение оптимальной степени упорядочения в определенной области посредством установления положений для всеобщего и многократного использования в отношении реально существующих или потенциальных задач.

Цель стандартизации – выявление наиболее экономичного варианта (оптимального решения) для измерения и учета продукции, составление технологической документации, измерения параметров технологических операций, контроля готовой продукции, упаковки и др.

Объекты стандартизации – материальные продукты труда (продукция во всем ее многообразии), нематериальные продукты труда, а также процессы.

Результатами стандартизации являются нормативные документы (стандарты и технические условия), а также эталоны физических величин, знаки, атласы цветов и т.п.

Деятельность по стандартизации регламентируется Законом Российской Федерации "О техническом регулировании", который устанавливает основные положения, принципы, понятия, порядок организации работ в области стандартизации. Положения и требования закона распространяются на изготовителей продукции, продавцов, исполнителей услуг (работ), проектные, конструкторские, транспортные и другие предприятия.

Согласно Закону РФ "О техническом регулировании" стандартизация осуществляется также в целях:

- повышения уровня безопасности жизни или здоровья граждан, имущества физических или юридических лиц, государственного или муниципального имущества, экологической безопасности, безопасности жизни или здоровья животных и растений и содействия соблюдению требований технических регламентов;
- повышения уровня безопасности объектов с учетом риска возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера;
- обеспечение научно-технического прогресса;
- повышения конкурентоспособности продукции, работ, услуг;
- рационального использования ресурсов;
- технической и информационной совместимости;
- сопоставимости результатов исследований (испытаний) и измерений, технических и экономико-статистических данных;
- взаимозаменяемости продукции.

В процессе стандартизации выделяют два этапа: отбор из совокупности вариантов оптимального решения, упорядочение в области оптимального варианта; придание законной силы найденному решению в целях его дальнейшего многократного использования.

Уровень стандартизации продукции можно оценить с помощью целого ряда показателей, характеризующих важнейшие свойства продукции. На рисунке 5.1 схематично показана система показателей, которые используются как для оценки качества продукции, так и учитываются в процессе разработки стандартов.

Так, например, эффективность работ по унификации характеризуется *уровнем унификации* изделий, т.е. их насыщенностью унифицированными и стандартными составными частями (детальями, узлами, механизмами). Наиболее часто для расчета используются коэффициенты применяемости и повторяемости.

Коэффициент применяемости ($K_{пр}$) рассчитывают по количеству типоразмеров, по составным частям изделия или в стоимостном выражении (в %).

Показатели качества продукции	
Назначения	<ul style="list-style-type: none"> • классификационные; • функциональные и технической эффективности; • конструктивные; • сборности и блочности
Надежности	<ul style="list-style-type: none"> • безопасность; • долговечность; • ремонтпригодность; • сохраняемость
Эргонометрические	<ul style="list-style-type: none"> • гигиенические; • антропометрические; • физиологические и психофизические; • психологические
Эстетические	<ul style="list-style-type: none"> • информационной выразительности; • рациональности формы; • целостности композиции; • совершенства производственного исполнения; • стабильности товарного вида
Технологические	<ul style="list-style-type: none"> • трудоемкость; • материалоемкость
Транспортабельности	<ul style="list-style-type: none"> • габаритные размеры; • средняя стоимость перевозки; • средняя продолжительность разгрузки
Унификации	<ul style="list-style-type: none"> • применяемость; • повторяемость; • межпроектной (взаимной) унификации
Патентно-правовые	<ul style="list-style-type: none"> • патентная защита; • патентная чистота
Экологические	<ul style="list-style-type: none"> • содержание вредных примесей; • вероятность выбросов вредных частиц
Безопасности	<ul style="list-style-type: none"> • вероятность безопасной работы; • время срабатывания защитных устройств; • прочность изоляции

Рисунок 5.1. Показатели качества, учитываемые при стандартизации

По числу типоразмеров определяют по формуле

$$\hat{E}_{\text{т.д.}} = \frac{n - n_0}{n} 100 \% , \quad (5.1)$$

где n – общее число типоразмеров; n_0 - число оригинальных типоразмеров.

По составным частям изделия определяют по формуле

$$\hat{E}_{\text{с.ч.}} = \frac{N - N_0}{N} 100 \% , \quad (5.2)$$

где N – общее число составных частей изделия; N_0 – число оригинальных составных частей изделия.

По стоимостному выражению определяют по формуле

$$\hat{E}_{i \text{ д. н.}} = \frac{\tilde{N} - \tilde{N}_0}{\tilde{N}} 100 \% , \quad (5.3)$$

где C – стоимость общего числа составных частей изделия; C_0 – стоимость числа оригинальных составных частей изделия.

Коэффициент повторяемости составных частей в общем числе составных частей изделия находится по формуле

$$\hat{E}_i = \frac{N - n}{N - 1} 100 \% . \quad (5.4)$$

Средняя повторяемость частей в изделии находится следующим образом:

$$\hat{E}_{\text{н.и.}} = \frac{N}{n} . \quad (5.5)$$

В процессе подготовки по данной теме студент должен ознакомиться с методологией расчета или одним из соответствующих показателей, а также с основными приемами стандартизации (унификацией, селекцией, симплификацией, типизацией, агрегатированием, опережающей и комплексной стандартизацией и др.).

ПРИМЕРЫ РЕШЕНИЯ ТИПОВЫХ ЗАДАЧ

Задача 1. Оценить, как изменился уровень унификации конструкций в отчетном году по сравнению с базисным (для расчета использовать коэффициент применяемости, %).

Исходные данные для расчета

Показатель	Базисный год	Отчетный год
Общее число составных частей	50	55
Число оригинальных частей	12	14

Решение

Результаты расчета

Показатель	Базисный год	Отчетный год	Изменение, %
Коэффициент применяемости	$\frac{50 - 12}{50} * 100 = 76 \%$	$\frac{55 - 14}{55} * 100 = 74,55 \%$	$\frac{74,55}{76} * 100 = 98 \%$

Вывод: насыщенность продукции унифицированными и, в том числе, стандартными деталями, узлами и сборочными единицами в отчетном периоде снизилась на 2 %.

Задача 2. Определить уровень стандартизации и унификации продольнообрабатывающего станка по различным видам коэффициента применяемости, а также уровень унификации и

взаимозаменяемости по коэффициенту повторяемости составных частей и средней повторяемости составных частей данного изделия.

Общее число типоразмеров равно 1657, число оригинальных типоразмеров 203, общее число деталей 5402, оригинальных - 620, стоимость всех деталей 85000 рублей, оригинальных – 27200 руб.

Решение. По формулам 5.1-5.5:

$$\hat{E}_{i\delta.\delta.} = \frac{n - n_0}{n} 100 \% = [(1657 - 203) / 1657] \cdot 100 \% = 87,7 \% ;$$

$$\hat{E}_{i\delta.\dot{\delta}.} = \frac{N - N_0}{N} 100 \% = [(5402 - 620) / 5402] \cdot 100 \% = 88,5 \% ;$$

$$\hat{E}_{i\delta.\bar{n}.} = \frac{\tilde{N} - \tilde{N}_0}{\tilde{N}} 100 \% = [(85000 - 27200) / 85000] \cdot 100 \% = 68 \% ;$$

$$\hat{E}_{\dot{i}} = \frac{N - n}{N - 1} 100 \% = [(5402 - 1657) / (5402 - 1)] \cdot 100 \% = 69,3 \% ;$$

$$\hat{E}_{\bar{n}.i.} = \frac{N}{n} = 5402 / 1657 = 3,2 .$$

ЗАДАЧИ

Задача 5.1. Рассчитать коэффициент сборности (блочности) изделия, если число специфицируемых составных частей в изделии равно 25, а общее число составных частей изделия – 100.

Задача 5.2. Из приведенного ниже перечня эргонометрических показателей необходимо сформировать четыре группы: гигиенические, антропометрические, физиологические, психологические.

Исходные данные для группировки: освещенность; показатели соответствия конструкции изделия форме тела человека; запыленность; конструкция изделия соответственно скоростным возможностям человека; соответствие изделия возможностям восприятия и переработки информации; токсичность; соответствие конструкции изделия слуховым возможностям человека; перегрузки (ускорения); соответствие конструкции изделия распределению веса человека; вибрация, шум; соответствие конструкции изделия осязательным возможностям человека; яркость; напряженность магнитного и электрического поля; соответствие отдельных органов человека частям изделия, входящих в контакт с человеком; контрастность; цвет; легкость и быстрота формирования навыков при эксплуатации изделия.

Задача 5.3. Определить уровень межпроектной (взаимной) унификации (в %) по следующим данным.

Показатель	Проект			
	№ 1	№ 2	№ 3	№ 4
1. Число типоразмеров составных частей в <i>i</i> -м проекте	10	12	20	15

2. Максимальное число типоразмеров составных частей одного проекта	25	30	40	35
3. Число типоразмеров составной части в j-м наименовании	5	10	8	7

Задача 5.4. Оценить, как изменился уровень унификации конструкции в отчетном году по сравнению с базисным (для расчета использовать коэффициент применяемости, %).

Показатель	Базисный год	Отчетный год
1. Общее число составных частей	75	80
2. Число оригинальных частей	24	32

Задача 5.5. В результате мероприятий, направленных на улучшение качества продукции, была снижена материалоемкость изделия. Для вывода об изменении показателей технологичности по приведенным ниже данным рассчитать: общую материалоемкость продукции, сравнительную материалоемкость, относительную материалоемкость. Расход материалов на производство изделия показан в таблице.

Показатель	До проведения мероприятий по улучшению качества	После проведения мероприятий
Расход материалов на изделие:		
узел 1	25	23,5
узел 2	2	1,8
узел 3	15	14,5

Сделайте выводы.

Задача 5.6. По приведенным ниже данным рассчитать коэффициенты использования материалов, применяемых при производстве двух изделий.

Показатель	Изделие 1	Изделие 2
Расход материала А, кг:		
количество (масса) материала в готовом изделии;	18,5	19,8
количество материала, введенного в технологический процесс	20,0	25,5
Расход материала Б, кг:		
количество (масса) материала в готовом изделии;	10,0	11,6
количество материала, введенного в технологический процесс	14,8	12,0

Задача 5.7. По приведенным ниже данным о результатах государственного надзора за соблюдением стандартов одним из территориальных органов Госстандарта РФ рассчитать критерии оценки деятельности: критерий запрещения реализации продукции и услуг; критерий применяемости запрещения; критерий воздействия Госнадзора на деятельность предприятий по соблюдению обязательных требований стандартов; критерий воздействия Госнадзора на деятельность по соблюдению правил сертификации; критерий результативности Госнадзора за

деятельностью предприятий по производству и реализации продукции, услуг; критерий использования запретов реализации, выпуска продукции, услуг; критерий использования штрафов; критерий интенсивности деятельности по Госнадзору; критерий компенсации затрат.

Показатель	Значение показателя
1. Суммарный объем запрещенных к реализации товаров из-за их несоответствия требованиям государственных стандартов, млн ден.ед.	3250
2. Суммарный объем проверенных продукции и услуг, млн ден.ед.	5825
3. Количество предприятий, продукция которых не соответствует обязательным требованиям государственных стандартов	55
4. Общее количество предприятий, на которых проверено соответствие требованиям государственных стандартов	132
5. Количество предприятий, на которых выявлены нарушения правил сертификации продукции, работ, услуг	102
6. Общее количество предприятий, на которых проверено соблюдение правил сертификации	123
7. Количество предприятий, продукция которых соответствовала требованиям государственных стандартов к правам сертификации при проведении повторных проверок	68
8. Общее количество повторно проверенных предприятий	84
9. Количество предприятий, на которых реализация продукции запрещена из-за несоответствия обязательным требованиям государственных стандартов	32
10. Общее количество проверенных предприятий, к которым применимы штрафы за отчетный период	52
11. Общее количество проверенных предприятий, на которых выявлены нарушения обязательных требований государственных стандартов и правил сертификации	135
12. Общее количество проверок, проведенных госинспекторами	228
13. Количество госинспекторов по надзору за стандартами	30
14. Суммарный объем штрафов, применяемых к предприятиям и должностным лицам, тыс.д.ед.	88525
15. Суммарный объем бюджетных ассигнований на проверки, тыс.д.ед.	20000

Задача 5.8. Рассчитать экономические показатели испытательной лаборатории (смету затрат, прибыль, отчисления от прибыли, чистую прибыль лаборатории, распределение прибыли по направлениям). Для расчета использовать следующие данные.

Показатель	Сумма
1. Фонд заработной платы по штатному расписанию специалистов лаборатории, тыс.д.ед.	95
2. Размер сумм на стимулирование труда	1410
3. Начисления на заработную плату по нормативам, предусмотренных законодательством, %	38,5
4. Годовой ФЗП рабочих и специалистов, обслуживающих основную деятельность (с учетом премий), млн руб.	25
5. Начисления на ФЗП п. 4, %	38,5
6. Амортизация основных фондов, тыс.ден.ед.	320

Показатель	Сумма
7. Прогнозируемые затраты по заявкам лаборатории, тыс.д.ед.:	
- химреагенты, реактивы;	45
- бумага, канцелярские и расходные материалы для компьютеров;	110
- спецодежда, посуда, моющие средства;	73
- услуги сторонних организаций;	18
- повышение квалификации, обучение специалистов, приобретение инструктивных материалов;	2,5
- командировки специалистов;	230
- ремонт, техническое обслуживание оборудования, зданий;	595
- содержание аппарата управления;	680
-общехозяйственные расходы по содержанию здания, транспорта, сооружений и другие расходы	55
8. Утвержденный норматив рентабельности, %	35
9. Отчисления от прибыли в бюджеты, %	35
10. Выплаты социального характера (социальные льготы), %	80
11. Резервный фонд	Трехмесячный размер ФЗП

Задача 5.9. На основе анализа данных, приведенных в таблице, сделать вывод об изменении показателей технологичности изделия.

Показатель	Базисный год	Отчетный год
1. Объем производства продукции, шт.	1500	1800
2. Затраты рабочего времени, нормо-ч	98250	116640
3. Общая материалоемкость объема произведенной продукции, т	3750	4284

Задача 5.10. Познакомиться с требованиями основополагающего стандарта межгосударственной системы стандартизации. Какой орган по стандартизации осуществляет руководство работами по стандартизации, метрологии и сертификации в рамках СНГ? Что такое ГОСТ и в чем его отличие от ГОСТа Р? Назовите службу стандартизации в рамках Межгосударственного совета. Какая служба по стандартизации действует в рамках Госстандарта России? (см п. 6.2 ГОСТ Р 1.0 - 92).

6 ОСНОВЫ МЕТРОЛОГИИ

Метрология - наука об измерениях, методах и средствах обеспечения их единства и способах достижения требуемой точности. Задачи метрологического обеспечения:

- создание и применение эталонов единиц физических величин;
- определение и уточнение физических констант и физико-химических свойств веществ и материалов;
- создание и выпуск образцовых средств измерения;
- разработка и применение стандартных методов, средств и схем проверки измерительных приборов;
- проведение государственных испытаний разработанных и импортируемых средств измерений;

– государственный надзор и ведомственный контроль состояния и применения средств измерений.

Измерения - совокупность операций по применению технического средства, хранящего единицу физической величины, заключающихся в сравнении измеряемой величины с ее единицей.

Измерения являются основой научных знаний, служат для учета материальных ресурсов, обеспечения качества продукции, совершенствования технологии, охраны здоровья, обеспечения безопасности труда и для многих областей деятельности. Между качеством продукции и качеством измерений существует непосредственная связь. *Качество измерений* - это совокупность свойств состояния измерений, обуславливающих получение результатов измерений с требуемой точностью, в необходимом виде и в установленный срок.

Средство измерения (СИ) - это техническое средство (или его комплекс), используемое при измерениях и имеющее нормированные метрологические характеристики. В отличие от индикаторов СИ не только обнаруживают физические величины, но и измеряют ее, то есть сопоставляют неизвестный размер с известным. Для облегчения сопоставления на стадии изготовления у прибора фиксируют на шкале деления в кратном и дольном отношении, что называют *градуировкой шкалы*.

Обычно метрологические характеристики нормируют отдельно для нормальных и рабочих условий применения средств измерения.

Нормальные условия, когда изменением характеристик под влиянием внешних факторов принято пренебрегать. Для многих средств измерения нормальными являются: температура $(20 \pm 5)^\circ\text{C}$, атмосферное давление $(100 \pm 4)\text{кПа}$, относительная влажность $(65 \pm 15)\%$, электрическое напряжение $(220 \text{ В} \pm 10)\%$. *Рабочие условия* - более широкий диапазон изменения влияющих величин.

Основные метрологические характеристики: диапазон измерений, порог чувствительности, погрешность. *Диапазон измерений* – область значений величины, в пределах которых нормированы допускаемые пределы погрешностей. *Порог чувствительности* - наименьшее изменение измеряемой величины, которое вызывает заметное изменение выходного сигнала. *Погрешность* - разность между показаниями средства измерения и истинным (действительным) значением измеряемой величины. В качестве действительного значения для рабочих средств измерения принимают показатели образцового средства измерения, для образцового - эталонного.

Основная погрешность средства измерения - погрешность, определяемая в нормальных условиях его применения. Погрешность, обусловленную выходом значений влияющих величин за пределы нормальных значений, называют *дополнительной*.

Пределы основных допускаемых погрешностей нормируют и выражают в форме абсолютных, приведенных и относительных погрешностей. Пределы допускаемой абсолютной погрешности устанавливают по формулам

$$\Delta = \pm a \quad (6.1)$$

или

$$\Delta = \pm (a + bx), \quad (6.2)$$

где Δ - абсолютная погрешность; a, b – положительные числа, не зависящие от x ; x - значение измеряемой величины.

Нормирование в соответствии с формулой (6.2) означает, что в составе присутствуют аддитивная и мультипликативная составляющие, например, для генератора низкой частоты ГЗ-36 $\Delta = \pm(0,03f + 2)$ Гц.

Пределы допускаемой относительной погрешности находят, если $\Delta = \pm a$, по формуле

$$\delta = \frac{\Delta}{x} 100 \% = \pm q, \quad (6.3)$$

если $\Delta = \pm(a + bx)$, по формуле

$$\delta = \pm \left[c + d \left(\frac{X_K}{x} - 1 \right) \right], \quad (6.4)$$

где δ - относительная погрешность; q, c, d - положительные числа, выбираемые из стандартизированного ряда значений $((1; 1,5; 2; 2,5; 4; 5; 6)10^n$, где $n=1,0,-1$ и т.д.), X_K - больший по модулю из пределов измерений (или сумма пределов измерения для приборов с нулем посередине).

Приведенной называется относительная погрешность, вычисленная в процентах от некоторого нормирующего значения. В качестве нормирующего обычно принимают конечное значение шкалы (модуль разности пределов измерений для СИ, шкала которых имеет условный нуль или сумма пределов измерения для приборов с нулем посередине). Пределы допускаемой приведенной основной погрешности находят по формуле

$$\gamma = \frac{\Delta}{X_H} 100 \% = \pm p, \quad (6.5)$$

где γ - приведенная погрешность; X_H - нормирующее значение, выраженное в тех же единицах, что x ; p - отвлеченное положительное число, выбираемое из стандартизированного ряда значений.

Класс точности - обобщенная характеристика точности средств измерения, выраженная пределами его допустимых погрешностей. Обозначение класса точности (как правило, арабскими цифрами) наносится на циферблате СИ. Для СИ, пределы допускаемой основной погрешности которых выражают в форме приведенной или относительной погрешности (формулы (6.3) и (6.5)), классы точности обозначаются числами, равными этим пределам в процентах (q и p , соответственно).

Пределы допускаемой приведенной погрешности обозначаются конкретным числом, например 1,5. Класс точности означает, что значение измеряемой величины не отличается от того, которое показывает указатель отсчетного устройства, более чем на соответствующее число процентов от верхнего предела измерения.

Если погрешность нормирована в процентах от длины шкалы (для неравномерных шкал), то под обозначением ставят знак \surd .

Класс точности в виде относительной погрешности заключается в окружность, например (2) (означает, что проценты исчисляются непосредственно от того значения, которое показывает указатель отсчетного устройства). Если относительная погрешность нормирована формулой (6.4),

то класс точности обозначается как c/d (например, 0,02/0,01). Примеры приборов различных классов точности приведены в приложениях 5, 6 и 7.

По характеру проявления во времени и возможностям устранения различают систематическую и случайную составляющие погрешностей измерений, а также грубые погрешности (промахи).

Систематическая погрешность при повторных измерениях одной и той же величины в одних и тех же условиях остается постоянной или закономерно изменяется. *Случайная* погрешность при повторных измерениях изменяется случайным образом.

Грубые погрешности возникают из-за ошибочных действий оператора, неисправности СИ, резких изменений условий измерений и должны быть обязательно исключены из серии измерений. Как правило, наличие грубых ошибок выявляется в результате обработки результатов измерений с помощью специальных критериев (критерий “трех сигм”, критерий Романовского, критерий Диксона, критерий Шовине и др.).

Критерий Романовского используют, если число измерений меньше 20 ($n < 20$). При этом вычисляют отношение $\left| \frac{\bar{x} - x_i}{\sigma} \right| = \beta$ и полученное значение β сравнивают с теоретическим (табличным значением) β_T - при выбранном уровне значимости P . Если $\beta \geq \beta_0$, то результат отбрасывают.

При применении *вариационного критерия Диксона* полученные результаты наблюдений записывают в вариационный возрастающий ряд ($x_1 < x_2 < \dots < x_n$).

Критерий Диксона определяется как $\hat{E}_A = (x_n - x_{n-1}) / (x_n - x_1)$.

Критическая область для этого критерия $P(K_D > Z_q) = q$. Значения Z_q находятся по таблице приложения 4.

Исследование влияния погрешности измерений на технико-экономические показатели производства - важнейшая задача в экономике метрологии.

Воздействие погрешности измерений на качество продукции часто завуалировано, возникающие при этом экономические потери достаточно сложно обнаружить.

При исследовании влияния точности измерений на технико-экономические показатели рассматривают всю метрологическую цепочку. Показатель потерь от погрешности измерений включает в себя три слагаемых:

$$\Pi = \Pi^o + \Pi^p + \Pi^{hx}, \quad (6.6)$$

где Π^o - экономические потери от ложной браковки эталонов, возникающие за счет непосредственных расходов на настройку, регулировку и повторную аттестацию эталонов; Π^p - экономические потери от ложной браковки рабочих средств измерений (РСИ), проявляющиеся в виде непроизводственных потерь на их ремонт, настройку, проверку; Π^{hx} - народнохозяйственные потери.

$$\Pi^o = N_o n_o C_o^{pem}, \quad (6.7)$$

где N_o - количество эталонов, подвергаемых аттестации; n_o - вероятность фиктивной браковки эталонов при аттестации; $C_o^{рем}$ - средние непроизводительные затраты на ремонт, регулировку и повторную аттестацию одного фиктивно забракованного эталона.

Аналогичный подход применяется при рассмотрении потерь на других уровнях.

Суммарные потери от погрешностей измерений по схеме

$$P_{cx} = N_{pци} * n_{pци} * C_{pци}^{рем} + N_{np} n_{np} * C_{np}^{рем} + N_{np} m_{np} n_{np}, \quad (6.8)$$

где $N_{pци}$ - количество РСИ, подвергаемых проверке в течение года; $n_{pци}$ - средняя вероятность фиктивной браковки РСИ при их проверке годными эталонами; $C_{pци}^{рем}$ - средние непроизводительные затраты на ремонт, регулировку и повторную проверку одного фиктивного забракованного РСИ; N_{np} - годовой объем контролируемой продукции; n_{np} - средняя вероятность фиктивной браковки при контроле продукции годным РСИ; m_{np} - средняя вероятность пропуска бракованной продукции при контроле годными РСИ; $C_{np}^{рем}$ - средние непроизводительные затраты, связанные с фиктивной браковкой единицы продукции; P_{np} - средние годовые потери, связанные с использованием или применением единицы бракованной продукции.

Срок службы СИ – это календарное время, прошедшее с момента его изготовления до конца эксплуатации. При положительном ускорении процесса старения частота метрологических отказов с увеличением срока службы возрастает, и по истечении срока службы его приходится настолько часто ремонтировать, что эксплуатация становится экономически невыгодной. Экономическая целесообразность ремонта определяется относительной глубиной ремонта (c) и определяется по следующей формуле:

$$c = \frac{c_p}{c_n}, \quad (6.9)$$

где c_p - средняя стоимость одного ремонта; c_n - стоимость нового средства измерений.

Срок службы СИ можно рассчитать по формуле

$$T_{cn} = \frac{1}{\sqrt{c w_0 a}}, \quad (6.10)$$

где T_{cn} - срок службы средства измерения; w_0 - частота метрологических отказов на момент изготовления средства измерения, год⁻¹; a – ускорение процесса метрологического старения, год⁻¹.

Уравнение для расчета общего числа отказов имеет вид

$$n_{\Sigma} = -\frac{w_0}{a} \left[\exp\left(a/\sqrt{acw_0}\right) - 1 \right]. \quad (6.11)$$

При отрицательном ускорении процесса старения СИ ($a < 0$) межремонтный период увеличивается и после некоторого числа ремонтов (n_{Σ}) становится бесконечным, метрологические отказы не возникают, и СИ работает до тех пор, пока морально не устареет.

В этом случае число метрологических отказов находится

$$n_{\Sigma} = -\lim_{t \rightarrow \infty} \frac{w_0}{a} (e^{at} - 1) = -\frac{w_0}{a}. \quad (6.12)$$

При выполнении отдельных задач практикума необходимо ознакомиться с основными понятиями метрологии.

ПРИМЕРЫ РЕШЕНИЯ ТИПОВЫХ ЗАДАЧ

Задача 1. Отсчет по равномерной шкале прибора с пределами от нулевой отметки до 50 А составил 25 А. Пренебрегая другими видами погрешностей, оценить пределы допускаемой абсолютной погрешности этого отсчета при условии, что класс точности прибора равен:

а) 0,02/0,01;

б) 0,5;

в) $\textcircled{0,5}$

Решение

а) При классе точности прибора 0,02/0,01, при $x = 25 \text{ А}$, $X_K = 50 \text{ А}$, $c = 0,02$, $d = 0,01$ (учитывая, что относительная погрешность выражается в процентах) получим

$$\delta = \frac{\Delta}{x} 100 \% = \pm \left[c + d \left(\frac{X_K}{x} - 1 \right) \right],$$

$$\Delta = \pm \left[0,02 + 0,01 \left(\frac{50 \text{ А}}{25 \text{ А}} - 1 \right) \right] \frac{25 \text{ А}}{100 \%} = \pm 0,0075 \text{ А}.$$

б) Для класса точности 0,5, учитывая, что нормирующее значение X_H равно пределу измерений 50А, получаем

$$\gamma = \frac{\Delta}{X_i} 100 \% ; \quad \Delta = \pm 50 \text{ А} (0,5\%) / 100 \% = \pm 0,25 \text{ А}.$$

в) Для прибора класса точности

$\textcircled{0,5}$

$$\delta = \frac{\Delta}{x} 100 \% ;$$

$$\Delta = \pm 25 \text{ А} (0,5 \%) / 100 \% = \pm 0,125 \text{ А}.$$

Задача 2. Для электромеханических измерительных приборов магнитоэлектрической системы класса точности 0,5 глубина ремонта составляет от 0,3...0,4; частота метрологических отказов на момент изготовления СИ $\approx 0,11 \text{ год}^{-1}$, ускорение процесса старения $\approx 0,19 \text{ год}^{-1}$.

Требуется определить срок службы таких приборов и общее число отказов.

Решение

$$1. T_{cl} = \frac{1}{\sqrt{c w_0 a}}, \quad T_{cl} = \frac{1}{\sqrt{0,3 \cdot 0,11 \cdot 0,19}} = 12,63 \text{ года}.$$

$$2. n_{\Sigma} = \frac{w_0}{a} \left[\exp\left(a / \sqrt{a c w_0}\right) - 1 \right].$$

$$n_{\Sigma} = \frac{0,11}{0,19} \left[\exp\left(0,19 / \sqrt{0,19 \cdot 0,3 \cdot 0,11}\right) - 1 \right] = 0,579 (e^{5,8} - 1) = 5,8.$$

Задача 3. При диагностировании топливной системы автомобиля результаты пяти измерений расхода топлива составили 22, 24, 26, 28 и 48 л/100 км. Последний результат ставим под сомнение. Проверить, не является ли он промахом, используя критерии Романовского и Диксона, при значимости $P = 0,05$.

Решение

$$1. \bar{x} = \frac{22 + 24 + 26 + 28}{4} = 25 \text{ л/км};$$

$$\sigma = \sqrt{\frac{3^2 + 1^2 + (-1)^2 + (-3)^2}{4 - 1}} = 2,6 \text{ л/100 км.}$$

По критерию Романовского при $P=0,05$ и $n=4$, $\beta_T = 1,71$:

$$\beta = \left| \frac{\bar{x} - x_i}{\sigma} \right| = \left| \frac{25 - 48}{2,6} \right| = 8,8 > 1,71.$$

Данный критерий свидетельствует о необходимости отбрасывания последнего результата.

2. Составим вариационный ряд из результатов измерений расхода топлива: 22, 24, 26, 28, 48 л/100 км. Для последнего члена рассчитаем критерий Диксона

$$K_D = (x_n - x_{n-1}) / (x_n - x_1) = (48 - 28) / (48 - 22) = 20/26 \approx 0,77.$$

Для $q=0,05$ и $n=4$, $Z_q = 0,76$. Так как $K_D > Z_q$ ($0,77 > 0,76$), данный критерий также свидетельствует о необходимости отбрасывания последнего результата.

ЗАДАЧИ

Задача 6.1. По шкале амперметра с пределами измерения от 0...10 А измеренное значение составило 2 А. Определить значение абсолютной погрешности, если на циферблате прибора нанесено обозначение класса точности 2,5.

Как изменится значение, если обозначение класса точности было $\textcircled{2,5}$?

Задача 6.2. Определить срок службы СИ, если известно, что средняя стоимость одного ремонта этого прибора составляет 1200 рублей, стоимость нового такого прибора - 10000 рублей, частота метрологических отказов на момент изготовления - $0,11 \text{ год}^{-1}$, ускорение процесса старения - $0,14 \text{ год}^{-1}$.

Задача 6.3. Определить срок службы СИ, если известно, что средняя стоимость одного ремонта этого прибора составляет 12000 рублей, стоимость нового такого прибора - 60000 рублей, частота метрологических отказов на момент изготовления - $0,15 \text{ год}^{-1}$, ускорение процесса старения - $0,03 \text{ год}^{-1}$.

Задача 6.4. Было проведено пять измерений напряжений в электросети. Получены следующие данные: 127,1; 127,2; 126,9; 127,6; 127,2 В. Используя критерий Романовского, проверьте результат 127,6 В, который отличается от остальных. Не является ли он промахом?

Задача 6.5. Измерение силы тока дало следующие результаты: 10,07; 10,08; 10,20; 10,12; 10,16; 10,15; 10,13; 10,17; 10,10; 10,40 А. Используя вариационный критерий Диксона, проверьте, не является ли промахом последний результат.

Задача 6.6. Изучить метрологические характеристики средств измерений, в частности, по паспортам и эксплуатационной документации ознакомиться с нормированными метрологическими характеристиками различных средств измерений. Работу оформить по следующей форме.

Наименование средства измерения	Наименование метрологических характеристик	Величина характеристики

Задача 6.7. Познакомиться с методикой метрологической обработки результатов измерения какого-либо параметра материала, для чего:

- а) произвести измерение;
- б) вычислить среднее арифметическое значение параметра, среднее квадратическое отклонение, коэффициент вариации;
- в) рассчитать необходимую численность выборки, ошибку опыта, значение генеральной средней;
- г) проанализировать влияние различных факторов (объекта, субъекта, средства измерения) по результатам измерений.

Задача 6.8. Введение контроля температуры в теплицах позволяет поддерживать необходимый тепловой режим, что приводит к повышению урожайности овощей не менее чем на 6 %. В теплицах выращивается 2000 т овощей в год. Цена 1 кг овощей - 15 д. ед. Необходимо оценить, какие затраты на определение контроля температуры будут рациональны при условии их окупаемости в течение 1 года.

Задача 6.9. Увеличение влажности угля на 1% снижает теплоту его сгорания на 1,25 %. Определите возможные расчетные потери тепла из-за неправильного измерения влажности угля приборами, имеющими погрешность 3 %, при уровне годовой добычи угля 900 млн т.

Задача 6.10. Погрешность эксплуатируемых счетчиков электрической энергии составляет 1,5 %. Какая экономия электроэнергии будет получена при переходе на счетчики с погрешностью 1 %, если общая выработка электроэнергии в стране составляет 1000 млрд кВт/ч в год?

Задача 6.11. При разработке автоматизированной системы контроля при обработке деталей для изготовления станков было выдвинуто требование, чтобы риск заказчика (вероятность необнаруженного брака) был не более 0,005, а риск изготовителя (вероятность ложной браковки) - не более 0,01. Какова при этом ожидается вероятность верного заключения о состоянии измеряемого параметра?

Задача 6.12. Произведено 12 измерений одним прибором (без систематической ошибки) некоторой физической величины, причем исправленное среднее квадратическое отклонение случайных ошибок измерений оказалось равным 0,6. Найти точность прибора с надежностью 0,99.

Задача 6.13. Точность работы станка-автомата проверяется по дисперсии контролируемого размера изделий, которая не должна превышать $\delta_0^2=0,1$. Взята проба из случайно отобранных изделий, причем получены следующие результаты.

Контролируемый размер изделий пробы	3,0	3,5	3,8	4,4	4,5
Частота	2	6	9	7	1

При уровне значимости 0,05 проверить, обеспечивает ли станок требуемую точность.

Задача 6.14. В итоге пяти измерений длины стержня одним прибором (без систематических ошибок) получены следующие результаты (в мм): 95; 97; 105; 108; 109. Найти: 1) выборочную среднюю длину стержня; 2) выборочную и исправленную дисперсии ошибок прибора.

Задача 6.15. Цена деления шкалы измерительного прибора равна 0,2. Показания прибора округляют до ближайшего целого деления. Найти вероятность того, что при отсчете будет сделана ошибка: а) меньшая 0,04; б) большая 0,05.

Задача 6.16. Цена деления амперметра равна 0,1А. Показания округляют до ближайшего целого деления. Найти вероятность того, что при отсчете будет сделана ошибка, превышающая 0,02 А.

Задача 6.17. Определить класс точности, погрешность измерения и окончательный результат измерения по предложенным рисункам шкал приборов (приложения 5-7).

7 СЕРТИФИКАЦИЯ ПРОДУКЦИИ И УСЛУГ

Сертификация – это комплекс действий, в результате которых посредством специального документа (сертификата или знака соответствия) подтверждается соответствие продукции или услуги требованиям международных, национальных стандартов стран-импортеров продукции, государственных стандартов.

Сертификация бывает обязательной и добровольной. *Добровольная* проводится по инициативе самого предприятия–производителя по требованию продавца или потребителя. *Обязательная сертификация* – прерогатива государства и проводится для обеспечения безопасности и экологичности продукции.

Различают две формы сертификации – "заявление о соответствии" (декларация о соответствии) и сертификацию соответствия (сертификацию третьей стороной).

Сертификация соответствия осуществляется системой органов, независимых от участвующих сторон (то есть исполнителей-поставщиков и покупателей-заказчиков). Для России такой третьей стороной является Ростехрегулирование - национальный орган по сертификации.

Сертификация осуществляется в целях:

- создания условий для деятельности предприятий, учреждений, организаций и предпринимателей на едином товарном рынке России, а также для участия в международном экономическом, научно-техническом сотрудничестве и международной торговле;

- содействия потребителям в компетентном выборе продукции;

- защиты потребителя от недобросовестности изготовителя (продавца, исполнителя);

- контроля безопасности продукции для окружающей среды, жизни, здоровья и имущества;

- подтверждения показателей качества продукции, заявленных изготовителем.

В настоящее время используется 10 схем сертификации продукции и 7 схем сертификации услуг. Вся деятельность по сертификации основана на Законах Российской Федерации "О техническом регулировании" и "О защите прав потребителей".

Порядок проведения сертификации.

Подача заявки на сертификацию.

Принятие решения по заявке - выбор схемы.

Отбор, идентификация образцов и их испытания.

Оценка производства (если предусмотрено схемой).

Анализ полученных результатов и принятие решения по выдаче сертификата соответствия.

Выдача сертификата соответствия (приложение 2) и лицензии на применение знака соответствия.

Осуществление инспекционного контроля сертифицированной продукции (если есть по схеме).

Корректирующие мероприятия при нарушении соответствия продукции.

Система сертификации (система) - совокупность правил выполнения работ по сертификации, ее участников и правил функционирования системы сертификации в целом.

В организационную структуру системы входят:

Ростехрегулирование.

Органы по сертификации однородной продукции.

Испытательные лаборатории (центры).

Госстандарт выполняет следующие функции:

– определяет конкретные виды продукции, подлежащие обязательной сертификации;

– организует разработку и утверждение документов по сертификации;

– осуществляет аккредитацию (официальное признание полномочий) органов по сертификации и испытательных лабораторий;

– организует подготовку и аттестацию экспертов-аудиторов;

– взаимодействует с органами других стран и международными органами сертификации.

Органы по сертификации создаются на базе организаций, имеющих статус юридического лица и являющихся третьей стороной.

Функции этих органов:

– прием и рассмотрение заявок на сертификацию;

- определение по каждой заявке испытательной лаборатории или органа по проверке производства;
- выдача сертификатов соответствия и их регистрация в государственном реестре системы;
- признание зарубежных сертификатов и иных свидетельств соответствия, доведение решений до заявителя;
- организация, с привлечением территориальных органов Госстандарта, инспекционного контроля стабильности характеристик продукции.

Испытательные лаборатории создаются для проведения сертификационных испытаний (экспертизы).

Схемы сертификации – это состав и последовательность действий третьей стороны при проведении сертификации соответствия. Конкретную схему при сертификации продукции определяет орган по сертификации.

Согласно классификации ISO существует 8 основных схем сертификации продукции и 2 схемы, основанные на рассмотрении заявления-декларации.

1. Испытания типа.
2. Испытания типа и последующий надзор с проведением периодических испытаний образцов, изымаемых из торговли.
3. Испытания типа и последующий надзор с проведением периодических испытаний образцов, изымаемых на предприятии.
4. Испытания типа и последующий надзор с проведением периодических испытаний образцов, изымаемых на предприятии и из торговли.
5. Испытания типа и сертификация производства или системы качества, после чего осуществляется надзор за системой и периодические испытания образцов, взятых на предприятии и из торговли.
6. Рассмотрение декларации о соответствии и сертификация системы качества.
7. Испытание партии продукции.
8. Испытания каждого образца.
9. Рассмотрение декларации о соответствии.
10. Рассмотрение декларации о соответствии с испытанием образцов, взятых у изготовителя или продавца.

Порядок проведения сертификации продукции в Российской Федерации предусматривает дополнительные схемы сертификации:

- 1а - испытания типа с анализом состояния производства;
- 2а - испытания типа и последующий надзор с проведением периодических испытаний образцов, изымаемых из торговли, анализ состояния производства;
- 3а - испытания типа и последующий надзор с проведением периодических испытаний образцов, изымаемых на предприятии, анализ состояния производства;
- 4а - испытания типа и последующий надзор с проведением периодических испытаний образцов, изымаемых на предприятии и из торговли, анализ состояния производства;
- 9а - рассмотрение декларации о соответствии и анализ состояния производства;
- 10а - рассмотрение декларации о соответствии с испытанием образцов, взятых у изготовителя или продавца, анализ состояния производства.

Схемы сертификации 1-6 и 9а-10а применяются при сертификации продукции, серийно выпускаемой изготовителем в течение срока действия сертификата, схемы 7, 8, 9 - при сертификации уже выпущенной партии или единичного изделия, схемы 5 и 6 - при сертификации продукции, для которой реальный объем выборки для испытаний недостаточен для объективной оценки выпускаемой продукции, а также при повышенных требованиях к стабильности характеристик продукции.

Сертификация услуг. Услуга – это результат взаимодействия исполнителя и потребителя, а также собственно деятельность исполнителя по удовлетворению требований потребителя (услуги: материальные и нематериальные).

Сертификация систем качества проводится на соответствие международным стандартам ISO 9000.

В общем виде суммарные затраты на сертификацию конкретной продукции (услуги) (C) определяются по формуле

$$C = C_{OC} + C_{ИП} + C_A + C_{СК} + \sum_{i=1}^n C_{ИКи} + \sum_{j=1}^m C_{ИСКи} + C_{РС} + C_D, \quad (7.1)$$

где C_{OC} – стоимость работ, проводимых органом по сертификации продукции (услуг);

$C_{ИП}$ – стоимость образцов, отобранных для сертификационных испытаний (разрушающих);

C_A – стоимость анализа состояния производства; $C_{СК}$ – стоимость сертификации производства

или системы качества; $C_{\hat{E}\hat{E}i}$ – стоимость одной проверки, проводимой в рамках инспекционного контроля за соответствием сертифицированной в обязательном порядке продукции (услуги)

требованиям нормативных документов (НД); n – число проверок, предусмотренных программой инспекционного контроля за сертифицированной продукцией в течение срока действия

сертификата соответствия; $C_{\hat{E}C\hat{E}i}$ – стоимость одной проверки, проводимой в рамках инспекционного контроля соответствия сертифицированной системы качества (производства)

требованиям НД; m – число проверок соответствия системы качества (производства) требованиям

НД, предусмотренных программой инспекционного контроля в течение срока действия

сертификата соответствия; $C_{РС}$ – расходы на упаковку, хранение, утилизацию, погрузочно-

разгрузочные работы и транспортировку образцов к месту испытаний; C_D – стоимость работ по рассмотрению заявления- декларации.

Затраты органа по сертификации продукции (услуг, систем качества и производства) при обязательной сертификации определяются следующим образом:

$$C_{OC}(\tilde{N}_{\tilde{E}}) = t_{i\tilde{N}i} \times T \times (1 + (\hat{E}_{iC} + \hat{E}_{iD}) / 100) \times (1 + D / 100), \quad (7.2)$$

где t_{OCi} – трудоемкость обязательной сертификации конкретной продукции по i -ой схеме

сертификации, чел.-дн.; T – дневная ставка эксперта, руб.; $K_{НЗ}$ – норматив начислений на

заработную плату, установленный действующим законодательством, %; $K_{НР}$ – норматив

накладных расходов, %; P – уровень рентабельности, %.

Проверка качества сертифицируемых продукции и услуг проводится различными методами (некоторые из которых были рассмотрены выше), включая метод экспертных оценок.

Экспертную оценку качества продукции может дать один специалист, однако в целях повышения достоверности оценок предпочтительно групповое оценивание. При формировании группы существуют затруднения, связанные с проблемой обеспечения согласованности и независимости оценок экспертов.

Обычно для оценки согласованности мнений экспертов рассчитывают коэффициент конкордации (W), который находится по следующей формуле:

$$W = \frac{12S}{\left[m^2 (n^3 - n) \right]}, \quad (7.3)$$

где S – сумма квадратов отклонений всех оценок рангов каждого объекта экспертизы от среднего значения; m – число экспертов в группе; n – число оцениваемых факторов.

Коэффициент конкордации может принимать значения от нуля (при отсутствии согласия) до единицы (при полном единодушии). Для оценки значимости коэффициента достаточно, чтобы выполнялось условие

$$(n-1)mW > \chi^2, \quad (7.4)$$

значение χ^2 принимают по таблице приложения 4 в зависимости от степени свободы, $\gamma = n - 1$ и принятой доверительной вероятности.

Для выполнения практических заданий по данной теме необходимо ознакомиться с соответствующими законодательными актами, а также с "Правилами по проведению сертификации в Российской Федерации", "Порядком проведения сертификации продукции в Российской Федерации" и Положением Р 50.3 001-96 "Оплата работ по сертификации продукции и услуг".

ПРИМЕРЫ РЕШЕНИЯ ТИПОВЫХ ЗАДАЧ

Задача 1. На сертификацию поступила партия продукции, для проверки веса методом случайной повторной выборки было отобрано 200 штук. В среднем был установлен средний вес изделия 30 г при среднем квадратическом отклонении 4 г. С вероятностью 0,997 определить пределы, в которых находится средний вес изделий в генеральной совокупности.

Решение. Пределы устанавливаются на основе следующих соотношений:

$$\tilde{x} - \Delta_{\tilde{x}} \leq \bar{x} \leq \tilde{x} + \Delta_{\tilde{x}}, \quad (7.5)$$

где \tilde{x}, \bar{x} – генеральная и выборочная средние, соответственно; $\Delta_{\tilde{x}}$ – предельная ошибка выборочной средней.

Предельную ошибку выборки можно найти по следующей формуле:

$$\Delta = t\mu, \quad (7.6)$$

где t – коэффициент доверия, определяемый в зависимости от уровня вероятности; μ – средняя ошибка выборки.

Средняя ошибка выборки при случайном повторном отборе определяется как

$$\mu = \frac{\sigma}{\sqrt{n}}, \quad (7.7)$$

где σ - выборочное (или генеральное) среднее квадратическое отклонение; n – объем выборочной совокупности.

При $p = 0,997$, $t = 3$ (по статистической таблице функции Лапласа).

Предельная ошибка выборки равна

$$\Delta_{\bar{x}} = t \frac{\sigma_{\bar{x}}}{\sqrt{n}} = 3 \frac{4}{\sqrt{200}} = 0,84.$$

Соответственно пределы генеральной средней

$$30 - 0,84 \leq \bar{x} \leq 30 + 0,84 \text{ или } 29,16 \leq \bar{x} \leq 30,84.$$

Следовательно, с вероятностью 0,997 можно утверждать, что средний вес изделий в генеральной совокупности находится в пределах от 29,16 до 30,84 г.

Задача 2. С вероятностью 0,954 рассчитайте объем механической бесповторной выборки для определения соответствия поступившей на сертификацию партии продукции в количестве 1000 изделий, чтобы ошибка не превышала 2 % (среднее квадратическое отклонение по данным предыдущих обследований такой продукции равно 40).

Решение. Необходимый объем выборки для случайной и механической выборки можно найти по следующим формулам:

$$n = \frac{t^2 \sigma^2}{\Delta^2} \text{ (повторный отбор);} \quad (7.8)$$

$$n = \frac{t^2 \sigma^2 N}{\Delta^2 N + t^2 \sigma^2} \text{ (бесповторный отбор),} \quad (7.9)$$

где N – объем генеральной совокупности.

При $p = 0,954$, $t = 2$ (по статистической таблице функции Лапласа), таким образом, объем выборки равен

$$n = \frac{t^2 \sigma^2 N}{\Delta^2 N + t^2 \sigma^2} = \frac{2^2 \cdot 40^2 \cdot 1000}{20^2 \cdot 1000 + 2^2 \cdot 40^2} = \frac{4 \cdot 1600 \cdot 1000}{400 \cdot 1000 + 4 \cdot 1600} = \frac{6400000}{406400} \approx 16 \text{ изделий.}$$

Задача 3. Необходимо определить степень согласованности мнений пяти экспертов при оценке качества семи объектов. Оценить значимость полученного коэффициента при $\alpha=0,05$. Результаты ранжирования представлены в таблице.

Номер объекта экспертизы	Оценка эксперта				
	1	2	3	4	5
1	4	6	4	4	3
2	3	3	2	3	4
3	2	2	1	2	2
4	6	5	6	5	6
5	1	1	3	1	1
6	5	4	5	6	5
7	7	7	7	7	7

Решение

Номер объекта экспертизы	Сумма рангов	Отклонение от среднего	Квадрат отклонения
1	21	1	1
2	15	-5	25
3	9	11	121
4	28	8	64
5	7	-13	169
6	25	5	25
7	35	15	225
Итого	140	-	630

Среднеарифметическое число рангов

$$\bar{q} = 140 / 7 = 20 .$$

Определив сумму квадратов отклонений от среднего значения ($S = 630$), можно найти величину коэффициента конкордации:

$$W = \frac{12S}{\left[m^2 (n^3 - n) \right]} = W = 12 \times 630 / 25 \times (343 - 7) = 0,9 .$$

Мнения экспертов хорошо согласованы, т.к. значение коэффициента близко к 1.

Для $\alpha = 0,05$ и $\gamma = 6$, $\chi^2 = 12,592$ оценим значимость коэффициента

$$(n-1)mW > \chi^2, \quad (7-1) \times 5 \times 0,9 > 12,592, \quad 25 > 12,592 .$$

Условие выполняется, значит можно утверждать, что существует неслучайная согласованность в оценках экспертов.

ЗАДАЧИ

Задача 7.1. Вычислите необходимую численность выборки при случайном бесповторном отборе из генеральной совокупности представленной на сертификацию партии численностью 10000 единиц при среднем квадратическом отклонении бракованных изделий не более 20 ед.; предельной ошибке, не превышающей 5 % и вероятности 0,997.

Задача 7.2. В процессе контроля из партии продукции методом случайного бесповторного отбора было проверено 70 изделий, из которых 4 оказались бракованными. Можно ли с вероятностью 0,954 утверждать, что доля бракованных изделий во всей партии не превышает 7 %, если процент отбора равен 10?

Задача 7.3. Пяти экспертам было предложено оценить качество семи объектов. Оцените согласованность их мнения с помощью коэффициента конкордации (оцените значимость коэффициента), если результат ранжирования представлен в таблице.

Эксперт	Оцениваемый продукт						
	1	2	3	4	5	6	7
1	1	2	6	4	7	3	5
2	1	2	7	6	3	5	4
3	7	1	6	4	2	5	3
4	3	1	5	6	4	7	2
5	1	2	6	4	5	7	3

Задача 7.4. Из партии продукции было взято в порядке случайной повторной выборки 20 проб продукта. В результате проверки установлена средняя влажность продукта в выборке, которая оказалась равной 60 % при среднем квадратическом отклонении 1 %. С вероятностью 0,683 определите пределы средней влажности продукта во всей партии импортируемой продукции.

Задача 7.5. На сертификацию с целью проверки соответствия качества поступила партия изделий в 5000 шт. Изделия упакованы в ящики по 100 штук в каждом. Результаты предыдущих обследований показали, что дисперсия среднего размера данных изделий составила 36 мм, предельная ошибка - 4 мм. С вероятностью 0,997 определите необходимую численность выборки при случайном бесповторном отборе.

Задача 7.6. Определить стоимость первоначальной сертификации товара А и стоимость инспекционного контроля за сертифицированной продукцией завода.

С учетом серийного характера производства товара А при сертификации целесообразно выбрать схему сертификации № 3. Работы по упаковке и транспортировке к месту сертификации образцов продукции, отобранных экспертом органа по сертификации, проводятся самим заводом. Поэтому в общую стоимость работ по обязательной сертификации продукции, предъявляемой для оплаты заявителю, не включается стоимость образцов, отобранных для сертификационных испытаний, а также работы по упаковке и транспортировке к месту испытаний.

При положительных результатах первоначальной сертификации орган по сертификации выдает заводу сертификат соответствия сроком на 2 года. При этом предусматривается проведение инспекционного контроля (ИК) за сертифицированной продукцией не реже двух раз в год. ИК проводится комиссией в составе 3 человек. Трудоемкость работ по сбору и анализу данных о качестве сертифицированной продукции составляет 5 чел. - дней.

Дневная ставка специалиста органа по сертификации - 83,49 д.ед. Норматив начислений на заработную плату - 39,5 %. Коэффициент накладных расходов – 200 %, уровень рентабельности – 35 %. Стоимость сертификационных испытаний в аккредитованной испытательной лаборатории «Тест» составляет 250 тыс.д.ед.

Задача 7.7. Как изменится стоимость первоначальной сертификации, рассчитанная по данным предыдущей задачи, если завод подал заявку на применение знака соответствия (при величине лицензионного взноса 83 д.ед.)?

Задача 7.8. Определить стоимость сертификации партии свежих овощей, произведенных в фермерском хозяйстве.

Для сертификации выбрана схема № 7. Работы по упаковке, транспортировке к месту сертификационных испытаний образцов продукции, отобранных экспертом органа по сертификации, производятся самим фермером, подавшим заявку на сертификацию.

Средняя дневная ставка специалиста органа по сертификации 83,49 д.ед. Норматив начислений на заработную плату 38,5 %. Коэффициент накладных расходов 200 %, уровень рентабельности 35 %. Стоимость сертификационных испытаний свежих овощей в аккредитованной испытательной лаборатории составляют 350 тыс.д.е.

Задача 7.9. Определить стоимость сертификации системы качества в акционерном обществе (АО).

Характеристика ситуации: АО – предприятие имеет численность рабочих 600 человек, система качества разработана в соответствии с ИСО 9002.

При положительных результатах первоначальной сертификации орган по сертификации выдает предприятию сертификат соответствия сроком на 3 года. При этом предусмотрено проведение инспекционного контроля комиссий экспертов в составе двух человек.

Средняя дневная ставка специалиста органа по сертификации составляет 83,49 руб. Норматив начислений на заработную плату - 38,5 %. Коэффициент накладных расходов – 200 %. Уровень рентабельности – 35 %. Трудоемкость обязательной сертификации предприятия с численностью человек от 500 до 1000 по модели ИСО 9002 составляет 23 чел.-дня.

Задача 7.10. Заполнить бланк сертификата соответствия, показанный в приложении 2, используя следующие данные.

Срок действия сертификата с 18.04.200* по 01.11.200*.

Орган по сертификации: пищевой продукции и продовольственного сырья РОСТРЕСТ – МОСКВА. Адрес: г. Москва, Нахимовский пр-т, 31 тел (095) 128-25-01.

Код ТН ВЭД 330 420000.

Вид продукции: тушь для ресниц.

Партия: 500 000 шт., контракт № 525.

Продавец: Центр косметики и дизайна, г. Москва, ул. Таллинская 32/1, ОКПО 40483190.

Изготовитель: фирма «GERMAINE de CAPUCCINI, S.A.», Испания.

Нормативные документы: временный перечень показателей, подлежащих обязательному контролю при проведении гигиенической сертификации парфюмерно-косметических средств; ОСТ.

Основание для выдачи сертификата: гигиенический сертификат ЦГСЭН, г. Москва № 19 МЦ.30.915.П.148 39. Т7. от 16.09.200*; протоколы испытаний ИЦ НПИ «Гидробиос» №4 79М, 48 ОМ от 07.04.200* г.

Договор на проведение сертификации № 316 от 27.03.200* г.

Дополнительная информация с аннотацией на русском языке и указанием конечной даты реализации.

Руководитель органа по сертификации И.И. Иванов.

Эксперт П.П. Петров.

Частный предприниматель, реализующий партию товара, С.С. Сидорова.

Задача 7.11. Изучить "Порядок проведения сертификации продукции". При изучении особое внимание следует уделить п. 3.1 и приложению "Схемы сертификации". По результатам анализа схем следует ответить на вопросы:

Какая схема не предусматривает испытания типа?

Какая схема базируется только на испытании типа?

Какая схема предусматривает испытание каждого образца?

Какая схема включает элементы 1, 2 и 3 схем?

По каким схемам (или по какой) имеется возможность по результатам инспекционного контроля оперативно приостановить отгрузку продукции, не соответствующую стандартам?

Какие схемы предусматривают рассмотрение декларации о соответствии?

В чем особенность дополнительных схем (1а, 2а, 3а, 4а)?

При каких схемах не предусмотрен инспекционный контроль?

Задача 7.12. Выберите и обоснуйте схему сертификации следующих объектов, учитывая специфику производства (объем, периодичность выпуска, технологию):

- а) партии импортных изделий;
- б) ювелирных изделий из золота;
- в) игрушек на стадии массового производства;
- г) малочисленной партии образцов для одноразового использования;
- д) стиральных машин отечественного производства;
- е) скоропортящихся пищевых продуктов.

Задача 7.13. Изучить правила сертификации работ и услуг, в частности, схемы сертификации, а затем выбрать и обосновать схему сертификации следующих объектов:

- а) мастерской по ремонту обуви;
- б) городского экскурсионного бюро;
- в) пятизвездочного отеля;
- г) предприятия автосервиса;
- д) туристической фирмы, организующей поездки за границу;
- е) комбината массового питания.

8 ВОПРОСЫ К ТЕСТУ

Качество продукции - это:

- а) совокупность свойств продукции, обуславливающих ее пригодность удовлетворять определенные потребности в соответствии с назначением;
- б) потребительная стоимость продукции;
- в) особенность продукции, которая проявляется при ее создании, эксплуатации и использовании.

Какие виды технических регламентов действуют в РФ:

- а) региональные;
- б) общие;
- в) национальные;
- г) специальные?

Эргонометрические свойства продукции - это:

- а) способность выполнять функции в заданных условиях;
- б) согласованность конструкции с особенностями организма;
- в) отсутствие вредных выбросов в окружающую среду.

Селекция - это:

- а) деятельность по отбору объектов, признающихся целесообразными для дальнейшего производства и применения;
- б) деятельность по отбору объектов, которые признаются нецелесообразными для дальнейшего производства и применения;
- в) деятельность по созданию типовых объектов и образцов.

Что такое ГОСТ Р?

- а) стандарт предприятий;
- б) межгосударственный стандарт;
- в) отраслевой стандарт;
- г) национальный государственный стандарт.

Что является объектом стандартизации:

- а) материальные продукты труда;
- б) материальные продукты труда и процессы;
- в) нематериальные объекты и процессы?

Результатом стандартизации являются:

- а) эталоны физических величин;
- б) стандарты;
- в) атласы цветов.
- г) технические условия;
- д) сертификаты;
- е) лицензии.

В отличие от стандартов технические условия разрабатываются на:

- а) давно выпускаемые, типовые изделия;
- б) изделия сменяющегося ассортимента;
- в) изделия, осваиваемые промышленностью;
- г) изделия, выпускаемые малыми партиями.

Законодательная метрология включает:

- а) комплекс общих правил, регламентация которых необходима со стороны государства для обеспечения единства измерений;
- б) вопросы фундаментальных исследований, создание системы единиц измерения;
- в) вопросы создания эталонов и образцов мер.

Технические измерения в отличие от метрологических осуществляются с помощью:

- а) эталонных средств измерения;
- б) рабочих средств измерения;
- в) образцовых средств измерения.

Погрешность измерительного прибора - это:

- а) наименьшее значение измеряемой величины, которая вызывает заметное изменение выходного сигнала;
- б) область значений величины, в пределах которых нормированы допускаемые пределы погрешности;
- в) разность между показателями средства измерения и истинным значением измеряемой физической величины.

Ослабленным контролем пользуются, когда:

- а) поставщик систематически поставяет продукцию низкого качества;
- б) продукция проходила предварительную проверку по месту производства;
- в) продукция, поставляемая поставщиками, принимается систематически с первого предъявления.

Что показывает приемочное число:

- а) критерий для непринятия партии продукции, равный минимальному числу забракованных единиц;
- б) критерий для приемки партии продукции, равный максимальному числу забракованных изделий;
- в) показатель, характеризующий уровень дефектности изделий.

Из приведенных ниже формул выберите ту, которая соответствует коэффициенту применяемости (унификации):

$$а) K_y = \frac{n - n_0}{n};$$

$$в) K_y = \frac{n_0 - n}{n};$$

$$б) K_y = \frac{n}{n - n_0};$$

$$г) K_y = \frac{n_1 \times n_0}{n};$$

n_0 - число оригинальных деталей в изделии;

n - общее число деталей.

Метрология - это наука:

- а) об управлении качеством;
- б) об основах стандартизации;
- в) об измерении качества продукции и технологических процессов.

По чьей инициативе проводится обязательная сертификация?

- а) населения;
- б) торговых предприятий;
- в) товаропроизводителей;
- г) государства.

Сколько схем сертификации продукции существует в настоящее время?

- а) 8;
- в) 10;
- б) 5;
- г) 3.

Погрешность, вычисленная в процентах от некоторого нормирующего значения, - это:

- а) абсолютная погрешность;
- б) систематическая погрешность;
- в) приведенная погрешность.

На какие нормативные документы в области качества не распространяется закон о техническом регулировании?

- а) образовательные стандарты;
- б) стандарты на продукцию;
- в) специальные технические регламенты;
- г) положения (стандарты) о бухгалтерском учете и правила (стандарты) аудиторской деятельности;
- д) стандарты эмиссии ценных бумаг.

Если в отчетном году средняя сортность продукции увеличилась с 1,2 до 1,5, то:

- а) качество ухудшилось;
- б) качество осталось прежним;
- в) качество улучшилось;
- г) сделать вывод нельзя.

ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ ТЕСТА

а

б,г.

б

а

г

а, в

а,б,в,г

б, в, г

б

б

в

в

б

а

в

г

в

в

а,г,д

в

9 ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОПРОВЕРКИ

Какие сферы деятельности и какие объекты охватывает техническое регулирование?

Какие требования государственных стандартов являются обязательными?

Назовите общественные организации России, которые оказывают влияние на качество продукции.

Кто, как, в каких организациях и в какой форме проводит контроль (надзор) за соблюдением требований технических регламентов и государственных стандартов?

Какие нормативные документы в России по сертификации продукции и систем качества Вы знаете?

Сформулируйте причины, побуждающие предприятия внедрять системы качества в соответствии с ИСО 9000.

Какие государственные организации в России сегодня имеют влияние на управление качеством и в чем оно состоит?

Какие существуют критерии для исключения грубых погрешностей из результатов измерений?

Какие в общем виде затраты на сертификацию конкретной продукции (услуги) включаются в суммарные?

Как организована работа по международной стандартизации государств-участников СНГ?

Чем отличается рабочее средство измерений от эталона?

Объясните, почему для потребителей продукции выгоднее, если в стандарте на продукцию ее основные характеристики установлены с мелкой градацией (густой параметрический ряд)?

Какой основной критерий необходимо учитывать при разработке параметрических стандартов, чтобы максимально удовлетворить интересы изготовителей и потребителей продукции?

Что такое качество измерений?

Какую роль играет метрология в управлении качеством?

Как отразится на результатах измерений следование русской поговорке "Семь раз отмерь - один отрежь"?

Назовите крупнейшие международные и региональные организации по стандартизации.

Что такое "параметрический ряд" и "параметрический стандарт"?

Чем отличается термин "процесс", "деятельность", "работа" от терминов "продукция", "услуга"?

Какие методы классификации затрат на качество рекомендуются в международных стандартах на системы качества?

В чем разница между контролем качества, оценкой качества и подтверждением качества продукции?

Что такое инструмент качества? Какие графики и диаграммы используются для анализа проблем качества?

Какие виды погрешностей существуют и как они влияют на качество измерений?

Представьте элементы и звенья сквозного механизма управления качеством в России.

Дайте определение термину "качество".

Что подтверждает знак соответствия?

10 СЛОВАРЬ ТЕРМИНОВ

Аккредитация* – официальное признание органом по аккредитации компетентности физического или юридического лица выполнять работы в определенной области оценки соответствия.

Акт проверки - документ, являющийся основанием для выдачи предписаний и постановлений о применении мер воздействия в соответствии с действующим законодательством.

Агрегатирование - принцип создания машин, оборудования, приборов и других изделий из унифицированных стандартных агрегатов (автономных сборочных единиц).

Безопасность продукции, процессов производства, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации* – состояние, при котором отсутствует недопустимый риск, связанный с причинением вреда жизни или здоровью граждан, имуществу физических или юридических лиц, государственному или муниципальному имуществу, окружающей среде, жизни или здоровью животных или растений.

Метрологический контроль и надзор** – деятельность, осуществляемая органом государственной метрологической службы (государственный метрологический контроль и надзор) или метрологической службой юридического лица в целях проверки соблюдения установленных метрологических правил и норм.

Государственный реестр средств измерений предназначен для регистрации средств измерений, типы которых утверждены Госстандартом России.

Дефект*** - невыполнение требования, связанного с предполагаемым или установленным использованием.

Декларирование соответствия* - форма подтверждения соответствия продукции требованиям технических регламентов и других нормативных документов.

Декларация о соответствии* - документ, удостоверяющий соответствие выпускаемой в обращение продукции требованиям технических регламентов и других нормативных документов.

Единство измерений** – состояние измерений, при котором их результаты выражены в узаконенных единицах величин и погрешности измерений не выходят за установленные границы с заданной вероятностью.

Заявитель* - физическое или юридическое лицо, которое для подтверждения соответствия принимает декларацию о соответствии или обращается за получением сертификата соответствия, получает сертификат соответствия.

Знак обращения на рынке* - обозначение, служащее для информирования приобретателей о соответствии выпускаемой в обращение продукции требованиям технических регламентов.

Знак соответствия* - обозначение, служащее для информирования приобретателей о соответствии объекта сертификации требованиям системы добровольной сертификации или национальному стандарту.

Заявление о соответствии – заявление поставщика под его полную ответственность о том, что продукция, процесс или услуга соответствуют конкретному стандарту или другому нормативному документу.

Идентификация - признание соответствия, тождественности, отождествление объектов, опознание (установление подобия двух предметов, понятий) на основании определенных признаков, являющихся отличительными для данного объекта.

Инспекционный контроль за сертифицированной продукцией – контрольная оценка соответствия, осуществляемая с целью установления того, что продукция продолжает соответствовать заданным требованиям, подтвержденным при сертификации.

Испытательная лаборатория (испытательный центр) – лаборатория (центр), которая проводит испытания (отдельные виды испытаний) определенной продукции.

Калибровка средства измерений** – совокупность операций, выполняемых с целью определения и подтверждения действительных метрологических характеристик и (или) пригодности к применению средства измерений, не подлежащего государственному метрологическому контролю и надзору.

Качество продукции**** – совокупность свойств продукции, обуславливающих ее пригодность удовлетворять определенным потребностям в соответствии с ее назначением.

Комплексная экспертиза - экспертиза потребительских свойств товаров, которая проводится для всестороннего изучения и оценки качества групп однотипных товаров, выпускаемых серийно для массового потребления.

Контроль (надзор) за соблюдением требований технических регламентов - проверка выполнения юридическим лицом или индивидуальным предпринимателем требований технических регламентов к продукции, процессам производства, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации и принятие мер по результатам проверки.

Контроль качества продукции - проверка соответствия качества установленным требованиям.

Контрольная карта – карта, на которой для наглядности отображения состояния технологического процесса отмечают значения соответствующей выборочной характеристики смежных выборок во временной последовательности.

Коэффициент дефектности - средневзвешенное количество дефектов, приходящихся на единицу продукции.

Критерий управления качеством товаров - разработка оптимальных требований к качеству продукции, позволяющей полней удовлетворять потребности при наилучшем использовании трудовых, материальных и денежных ресурсов.

Маркировка - комплекс обозначений, состоящих из текста, отдельных графических, цветовых символов и их комбинаций, наносимых в зависимости от конкретных условий непосредственно на издание, упаковку (тару), таблицу, ярлык или этикетку.

Международный стандарт * - стандарт, принятый международной организацией.

Метрология - наука об измерениях, методах и средствах обеспечения их единства и способах достижения требуемой точности.

Метрологическая служба ** – совокупность субъектов деятельности и видов работ, направленных на обеспечение единства измерений.

Надежность ***** - собирательный термин, используемый для описания характеристик готовности и влияющих на нее факторов: безотказности, ремонтпригодности и обеспечения технического обслуживания и ремонта.

Национальный стандарт * - стандарт, утвержденный национальным органом Российской Федерации по стандартизации.

Недостаток товара (работы, услуги) ***** – несоответствие товара (работы, услуги) или обязательным требованиям, предусмотренным законом либо в установленном им порядке, или условиям договора (при их отсутствии или неполноте условий обычно предъявляемым требованиям), или целям, о которых продавец (исполнитель) был поставлен в известность потребителем при заключении договора, или образцу и (или) описанию при продаже товара по образцу и (или) описанию.

Нормативное значение группового показателя качества продукции – граничное значение показателя качества, определяющее критерий качества совокупности продукции (требование к качеству совокупности продукции).

Обеспечение качества – совокупность планируемых и систематически проводимых мероприятий, необходимых для создания уверенности в том, что изделие или услуга удовлетворяют определенным требованиям к качеству.

Общее руководство качеством – аспект общей функции управления, определяющий и осуществляющий политику в области качества. Включает в себя оперативное планирование, распределение ресурсов и другие систематические действия в области качества, такие, как планирование качества, проведение работ и оценка результатов.

Общероссийский классификатор (технико-экономической и социальной информации) ***** - разработанный и принятый в соответствии с Федеральным законом «О техническом регулировании» нормативный документ, устанавливающий систематизированный перечень наименований и кодов объектов классификации и/или классификационных группировок и принятый на соответствующем уровне стандартизации.

Орган по сертификации * - юридическое лицо или индивидуальный предприниматель, аккредитованные в установленном порядке для выполнения работ по сертификации.

Оценка соответствия * - прямое или косвенное определение соблюдения требований, предъявляемых к объекту.

Поверка средства измерений ** - совокупность операций, выполняемых органами государственной метрологической службы (другими уполномоченными на то органами, организациями) с целью определения и подтверждения соответствия средства измерений установленным техническим требованиям.

Подтверждение соответствия* - документальное удостоверение соответствия продукции или иных объектов, процессов производства, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации, выполнения работ или оказания услуг требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договоров.

Показатель качества продукции**** – количественная характеристика одного или нескольких свойств продукции, входящих в ее качество, рассматриваемая применительно к определенным условиям ее создания и эксплуатации или потребления.

Политика в области качества*** - общие намерения и направление деятельности организации в области качества, официально сформулированные высшим руководством.

Протокол испытаний – документ, содержащий результаты испытаний и другую информацию, относящуюся к испытаниям. Служит основанием для выдачи сертификата соответствия органом по сертификации.

Риск - вероятность причинения вреда жизни или здоровью граждан, имуществу физических или юридических лиц, государственному или муниципальному имуществу, окружающей среде, жизни или здоровью животных и растений с учетом тяжести этого вреда.

Селекция объектов стандартизации - деятельность, заключающаяся в отборе таких объектов, которые признаются целесообразными для дальнейшего производства и применения в общественном производстве.

Сертификация* - форма осуществляемого органом по сертификации подтверждения соответствия объектов требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договоров.

Сертификация добровольная - сертификация, которая проводится по инициативе предприятия-изготовителя.

Сертификация обязательная - сертификация, которая проводится по инициативе государства.

Сертификат соответствия* - документ, удостоверяющий соответствие объекта требованиям технических регламентов, положениям стандартов, сводов правил или условиям договоров.

Сертификационная проверка – независимая проверка (анализ), позволяющая определить соответствие деятельности заявителя по оказанию услуги требованиям нормативных документов.

Сертификация продукции - комплекс действий, в результате которых с помощью специального документа-сертификата (или знака соответствия) подтверждается соответствие требованиям международных, национальных стандартов стран-импортеров продукции, государственных стандартов.

Сертификация соответствия* - сертификация, которая проводится специальными органами, независимыми от участвующих сторон.

Симплификация - деятельность, заключающаяся в определении таких объектов, которые признаются нецелесообразными для дальнейшего производства и применения в общественном производстве.

Система качества – совокупность организационной структуры, ответственности, процедур и ресурсов, направленных на внедрение комплексного управления качеством.

Система сертификации* - совокупность правил выполнения работ по сертификации, ее участников и правил функционирования системы сертификации в целом.

Средство измерений** - техническое устройство, предназначенное для измерений.

Стандарт* - документ, в котором в целях добровольного многократного использования устанавливаются характеристики продукции, правила осуществления и характеристики процессов производства, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации, выполнения работ или оказания услуг. Стандарт также может содержать требования к терминологии, символике, упаковке, маркировке или этикеткам и правилам их нанесения.

Стандартизация* - деятельность по установлению правил и характеристик в целях их добровольного многократного использования, направленная на достижение упорядоченности в сферах производства и обращения продукции и повышение конкурентоспособности продукции, работ или услуг.

Статистический приемочный контроль качества продукции – выборочный контроль качества продукции, основанный на применении методов математической статистики для проверки соответствия качества продукции установленным требованиям.

Существенный недостаток товара (работы, услуги) ***** - неустранимый недостаток или недостаток, который не может быть устранен без несоразмерных расходов или затрат времени или выявляется неоднократно, или проявляется вновь после его устранения, или другие подобные недостатки.

Техническое регулирование* - правовое регулирование отношений в области установления, применения и исполнения обязательных требований к продукции, процессам производства, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации, а также в области установления и применения на добровольной основе требований к продукции, процессам производства, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации, выполнению работ или оказанию услуг и правовое регулирование отношений в области оценки соответствия.

Технический регламент* - документ, который принят международным договором РФ, ратифицированным в порядке, установленном законодательством РФ или федеральным законом, или указом Президента РФ, или постановлением Правительства РФ, и устанавливает обязательные для применения и исполнения требования к объектам технического регулирования (продукции, в том числе зданиям, строениям и сооружениям, процессам производства, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации).

Типоразмер - предмет производства (деталь, узел, прибор, машина), который имеет определенную конструкцию (присущую только данному предмету), конкретные параметры и размеры и записывается отдельной позицией в графу спецификации.

Третья сторона – лицо или орган, признаваемые независимыми от сторон, участвующих в рассматриваемом вопросе.

Улучшение качества – постоянная деятельность, направленная на повышение технического уровня продукции, качества ее изготовления, совершенствования элементов производства и системы качества.

Уровень качества продукции**** - относительная характеристика качества продукции, основанная на сравнении значений показателей качества оцениваемой продукции с базовыми значениями соответствующих показателей.

Уровень несоответствий в партии продукции – показатель качества продукции, выраженный либо в виде процента несоответствующих единиц продукции в партии, либо в виде числа несоответствий на 100 единиц продукции в партии.

Управление качеством продукции**** – действия, осуществляемые при создании и эксплуатации или потреблении продукции в целях установления, обеспечения и поддержания необходимого уровня ее качества.

Условия качества – совокупность факторов, обуславливающих качество продукции.

Фактор качества – причина, прямо или косвенно влияющая на свойства продукции, обуславливая ее пригодность удовлетворять определенным потребностям в соответствии с ее назначением.

Центральный орган по сертификации – орган, возглавляющий систему сертификации однородной продукции.

Эксперт (по сертификации, аккредитации) - лицо, аттестованное на право проведения одного или нескольких видов работ в области сертификации.

Эталон единицы величины** – средство измерений, предназначенное для воспроизведения и хранения единицы величины (или кратных либо дольных значений единицы величины) с целью передачи ее размера другим средствам измерений данной величины.

Этикетка - ярлык на товаре (или его упаковке) с информацией названия: товара; знаков соответствия; товарного знака (индекса обслуживания); наименования места прохождения товаров; символов, обозначающих меры предосторожности при обработке; штриховой код и т.п., сформулированные высшим руководством.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1 Извлечение из стандарта правил приемки швейных изделий

Объем партии	Объем выборки	Приемочное число	Браковочное число
2-8	2	0	1
9-15	3	0	1
16-25	5	0	1
26-50	8	0	1
51-90	13	1	2
91-150	20	1	2
151-280	32	2	3
281-500	50	3	4
501-1200	80	5	6
1201-3200	125	7	8
3201-10000	200	10	11
10001-35000	315	14	15
35001-150000	500	21	22
150001-500000	800	21	22
Свыше 500000	1250	21	22

Примечание:

Объем партии и выборки, приемочное и браковочное число установлены в соответствии с ГОСТом 18242-72.

Отбор единиц продукции и выборку при применении выборочного контроля проводят методом случайного отбора по ГОСТу 18321 - 73.

При применении выборочного контроля решение о партии следует принимать по правилу:

– партия продукции принимается, если количество дефектных единиц (подлежащих исправлению или замене) продукции в выборке меньше или равно приемочному числу;

– проводится сплошной контроль всех изделий в партии с исправлением предприятием-изготовителем отмеченных дефектов или, если исправление невозможно, с заменой дефектных изделий годными, если количество дефектных единиц продукции в выборке больше или равно браковочному числу.

Предприятие-потребитель может без согласования с предприятием-изготовителем уменьшить объем выборок без изменения приемочных и браковочных чисел.

ГОССТАНДАРТ РОССИИ СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ	
(1) № Срок действия с _____ по _____	
(3) ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ	
(4) УДОСТОВЕРЯЕТ, ЧТО ДОЛЖНЫМ ОБРАЗОМ ИДЕНТИФИЦИРОВАННАЯ ЗАЯВИТЕЛЕМ ПРОДУКЦИЯ	
(5)	код К –ОКП:
(6)	код ТН ВЭД:
(7) ИЗГОТОВИТЕЛЬ (ПРОДАВЕЦ)	
(8) СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ	
(9) СЕРТИФИКАТ ВЫДАН НА ОСНОВАНИИ	
(10) ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ	
(11) Руководитель органа _____	_____
подпись	инициалы, фамилия
МП	
Эксперт _____	_____
подпись	инициалы, фамилия

ПРИЛОЖЕНИЕ 3 Квантили распределения Стьюдента

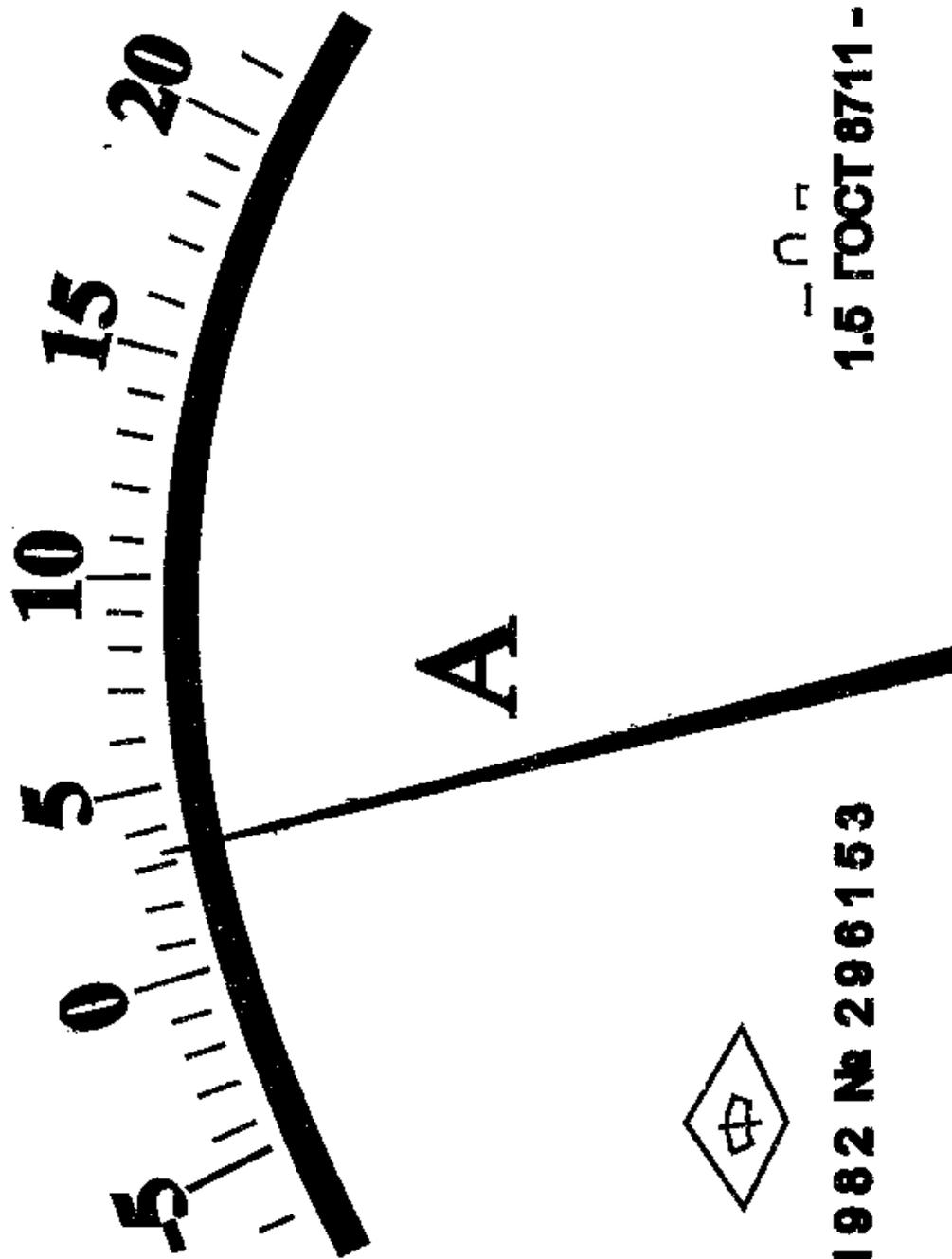
к \ р	0,900	0,950	0,975	0,990	0,995
1	3,078	6,314	12,706	31,821	63,657
2	1,886	2,920	4,303	6,965	9,925
3	1,638	2,353	3,182	4,541	5,841
4	1,533	2,132	2,776	3,747	4,604
5	1,476	2,015	2,571	3,365	4,032
6	1,440	1,943	2,447	3,143	3,707
7	1,415	1,895	2,365	2,998	3,499
8	1,397	1,860	2,306	2,896	3,355
9	1,383	1,833	2,262	2,821	3,250
10	1,372	1,812	2,228	2,764	3,169
11	1,363	1,796	2,201	2,718	3,106
12	1,356	1,782	2,179	2,681	3,055
13	1,350	1,771	2,160	2,650	3,012
14	1,345	1,761	2,145	2,624	2,977
15	1,341	1,753	2,131	2,602	2,947
16	1,337	1,746	2,120	2,583	2,921
17	1,333	1,740	2,110	2,567	2,898
18	1,330	1,734	2,101	2,552	2,878
19	1,328	1,729	2,093	2,539	2,861
20	1,325	1,725	2,086	2,528	2,845
25	1,316	1,708	2,060	2,485	2,787
30	1,310	1,697	2,042	2,457	2,750
35	1,306	1,690	2,030	2,438	2,724
40	1,303	1,684	2,021	2,423	2,704
45	1,301	1,679	2,014	2,412	2,690
50	1,299	1,676	2,009	2,403	2,678
55	1,297	1,673	2,004	2,396	2,670
60	1,296	1,671	2,000	2,390	2,660
70	1,294	1,667	1,994	2,381	2,648
80	1,292	1,664	1,990	2,374	2,639
90	1,291	1,662	1,987	2,368	2,632
100	1,290	1,660	1,984	2,364	2,626

ПРИЛОЖЕНИЕ 4 Значения критерия Романовского $\beta_r=f(n)$

Вероятность, P	Число измерений						
	$n=4$	$n=6$	$n=8$	$n=10$	$n=12$	$n=15$	$n=20$
0,01	1,73	2,16	2,43	2,62	2,75	2,90	3,08
0,02	1,72	2,13	2,37	2,54	2,66	2,80	2,96
0,05	1,71	2,10	2,27	2,41	2,52	2,64	2,78
0,10	1,69	2,00	2,17	2,29	2,39	2,49	2,62

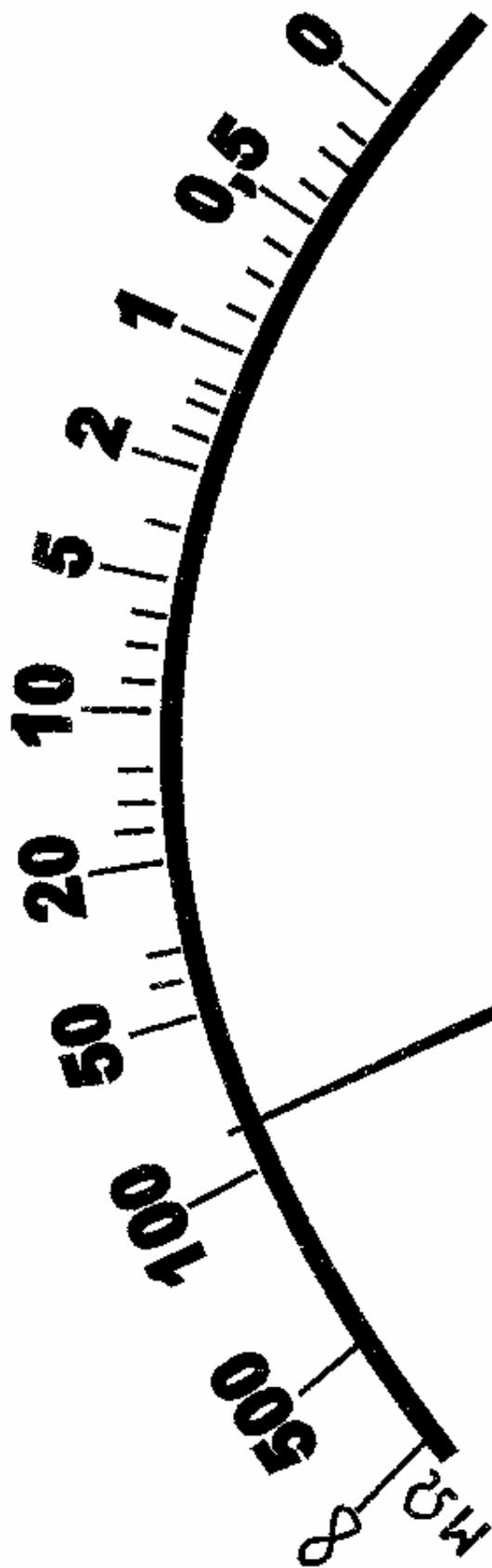
Значения критерия Диксона

n	z_q при q , равном			
	0,10	0,05	0,02	0,01
4	0,68	0,76	0,85	0,89
6	0,48	0,56	0,64	0,70
8	0,40	0,47	0,54	0,59
10	0,35	0,41	0,48	0,53
14	0,29	0,35	0,41	0,45
16	0,28	0,33	0,39	0,43
18	0,26	0,31	0,37	0,41
20	0,26	0,30	0,36	0,39
30	0,22	0,26	0,31	0,34



1982 № 296153

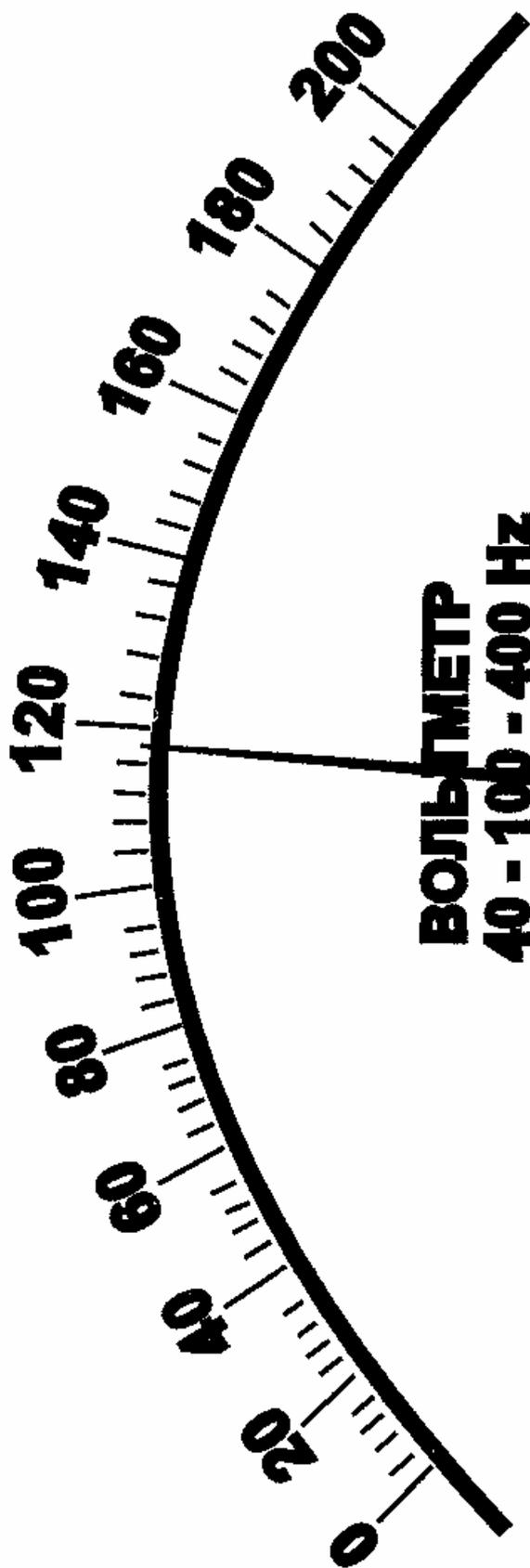
— П П
1.5 ГОСТ 8711-78



M 4100 / 3 500 V
1884 № 511478

2,5





ВОЛЬТМЕТР
40 - 100 - 400 Hz



№ 81894 1980

~ \square
0,5 ГОСТ 8711 - 78

ЛИТЕРАТУРА

Основные источники

1. Савельева, Е. Л. Метрология : учебное пособие / Е. Л. Савельева, Н. В. Ситников, С. А. Горемыкин. — Воронеж : Воронежский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2020. — 95 с. — ISBN 978-5-7731-0893-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/108177.html>

2. Николаев, М. И. Метрология, стандартизация, сертификация и управление качеством : учебное пособие / М. И. Николаев. — 3-е изд. — Москва, Саратов : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 115 с. — ISBN 978-5-4497-0330-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/89446.html>

Дополнительные источники

1. Метрология, стандартизация, сертификация и управление качеством : учебное пособие для СПО / А. И. Шарапов, В. Д. Коршиков, О. Н. Ермаков, В. Я. Губарев. — 2-е изд. — Липецк, Саратов : Липецкий государственный технический университет, Профобразование, 2020. — 184 с. — ISBN 978-5-88247-955-7, 978-5-4488-0758-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/92832.html>

Материально-техническое обеспечение:

- компьютеры с выходом в сеть Интернет;
- сайт «Личная студия» с возможностью работы с электронным образовательным ресурсом;
 - электронные библиотечные ресурсы.
 - кабинет стандартизации, метрологии и подтверждения соответствия.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

ПО ПРОВЕДЕНИЮ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

Среднее профессиональное образование

Методические указания (МУ) подготовлены для педагогических работников и обучающихся. МУ предназначены для практического освоения профессиональной культуры безопасности. В ходе изучения данного курса обучающийся должен овладеть методами распознавания и оценки опасных и вредных факторов среды, быть готовым к действиям в экстремальных условиях.

ВВЕДЕНИЕ

Цель практических занятий заключается в формировании у обучающихся системы взглядов в области безопасности жизнедеятельности при подготовке к профессиональной деятельности. Реализация программы будет способствовать сознательному и ответственному отношению к личной безопасности и безопасности окружающих; выработке умений распознавать и оценивать опасные и вредные факторы среды, готовности к действиям в экстремальных условиях.

Основные задачи практических занятий направлены на:

- формирование сознательного и ответственного отношения к вопросам личной безопасности, умений распознавать и оценивать опасные и вредные факторы окружающей среды и выбирать способы защиты от них;
- знакомство с основами здорового образа жизни, с психологическими и физиологическими особенностями подростка, с факторами, влияющими на здоровье человека (режим труда и отдыха, двигательная активность, закаливание, питание, личная гигиена, вредные привычки);
- формирование необходимых знаний и умений по действиям в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени;
- подготовка к службе в рядах вооруженных сил;
- знакомство с основами медицинских знаний и правил оказания первой медицинской помощи.

ПЕРЕЧЕНЬ РЕКОМЕНДУЕМЫХ УЧЕБНЫХ ИЗДАНИЙ, ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСОВ, ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Основные источники

1. Курбатов, В. А. Безопасность жизнедеятельности. Основы чрезвычайных ситуаций : учебное пособие для СПО / В. А. Курбатов, Ю. С. Рысин, С. Л. Яблочников. — Саратов : Профобразование, 2020. — 121 с. — ISBN 978-5-4488-0820-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/93574.html>

Дополнительные источники

1. Бажанов А.В. Опасные и чрезвычайные ситуации мирного и военного времени. [Электронный ресурс]: рабочий учебник / Бажанов А.В. - 2017. - <https://library.roweb.online>
2. Бажанов А.В. Гражданская оборона – составная часть обороноспособности страны. [Электронный ресурс]: рабочий учебник / Бажанов А.В. - 2017. - <https://library.roweb.online>
3. Бажанов А.В. Основы военной службы: основы обороны государства. Основы медицинских знаний. [Электронный ресурс]: рабочий учебник / Бажанов А.В. - 2017. - <https://library.roweb.online>

Интернет ресурсы (базы данных, информационно-справочные и поисковые системы)

- <http://novtex.ru/bjd/>
- <http://bezhede.ru/>
- <http://lpmaps.com/>
- <http://school-obz.org/>

Материально-техническое обеспечение дисциплины:

- компьютеры с выходом в сеть Internet;
- сайт «Личная студия» с возможностью работы с электронным образовательным ресурсом;
- электронные библиотечные ресурсы;
- кабинет безопасности жизнедеятельности.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ №1. ИЗУЧЕНИЕ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ЗАЩИТЕ НАСЕЛЕНИЯ ОТ НЕГАТИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ

Цель занятия: ознакомиться с опасностями различного вида, с принципами и средствами обеспечения безопасности и изучить мероприятия по защите населения от негативных воздействий ЧС; овладеть навыками организации мероприятий по защите населения от негативных воздействий ЧС.

Задание 1. Изучите общие понятия, связанные с опасностями, негативными факторами техносферы, и ответьте на контрольные вопросы.

Теоретический материал

Жизнедеятельность — это повседневная деятельность и отдых, способ существования человека при реализации своих личных жизненных устремлений во взаимосвязи с общественными интересами.

Изучение и анализ различных аспектов практической жизни человеческого общества позволили сделать обобщающий вывод о потенциальной опасности как производственной, так и бытовой деятельности людей.

Потенциальность опасности представляется в скрытом характере проявления негативных воздействий деятельности человека при определенных, нередко трудно предсказуемых условиях. Суть опасности заключается в том, что возможны негативные воздействия на человека, которые приводят к ухудшению его самочувствия, различным заболеваниям, травмам и другим нежелательным последствиям.

Понимание потенциальной опасности человеческой деятельности имеет важное значение при решении теоретических и практических вопросов безопасности, связанных:

- с созданием и обустройством благоприятной среды обитания;
- рациональной организацией трудового и производственного процессов;
- широким внедрением и использованием на объектах экономики инновационных технологий и технических систем;
- качеством планируемой к выпуску и производимой промышленной продукции и т.д.

Вредные факторы в определенных условиях могут стать причиной заболевания или снижения работоспособности людей. Опасные факторы в определенных условиях приводят к травматическим повреждениям или внезапным и резким нарушениям здоровья.

Человек и окружающая его среда гармонично взаимодействуют и развиваются лишь в условиях, когда потоки вещества, энергии и информации находятся в пределах, благоприятно воспринимаемых человеком и природной средой. Любые превышения привычных уровней потоков сопровождаются негативными воздействиями на человека и (или) природную среду. В естественных условиях такие воздействия наблюдаются при изменении климата и стихийных явлениях.

В условиях техносферы негативные воздействия обусловлены ее различными элементами (машины, сооружения, производственное оборудование и т.п.) и действиями человека.

Взаимодействие в системе «человек—среда обитания» можно классифицировать следующим образом:

- комфортное (оптимальное) — потоки вещества, энергии и информации создают оптимальные условия деятельности и отдыха, предпосылки для проявления наивысшей работоспособности, гарантируют сохранение здоровья человека;
- допустимое — потоки вещества, энергии и информации не оказывают негативного влияния на здоровье, но приводят к дискомфорту, снижая эффективность деятельности человека;
- опасное — потоки вещества, энергии и информации превышают допустимые уровни, оказывают негативное влияние на здоровье, при длительном воздействии вызывают заболевания, могут привести к деградации природной среды;
- чрезвычайно опасное — потоки высоких уровней за короткий период времени могут нанести травму, привести человека к летальному исходу, вызвать разрушения в природной среде.

Из указанных типов взаимодействия человека со средой обитания лишь первые два (комфортное и допустимое) соответствуют позитивным условиям повседневной жизнедеятельности. Два других (опасное и чрезвычайно опасное) недопустимы для жизнедеятельности человека, сохранения и развития природной среды.

Таким образом, взаимодействие человека со средой обитания может быть позитивным или негативным. Характер взаимодействия определяется уровнем потоков вещества, энергии и информации, возникающих и проявляющихся в результате осуществления человеком различных видов производственной, хозяйственной и иной деятельности.

Обеспечение безопасности техносферы — сложный процесс. В нем можно выделить исходные положения, идеи, именуемые принципами обеспечения безопасности.

Многообразие принципов обеспечения безопасности обуславливается:

- спецификой производства;
- особенностями технологических процессов;
- разнообразием применяемого оборудования и др.

Принципы важны в теоретическом и практическом отношении, так как они позволяют находить оптимальные способы защиты от опасностей. Полноценная профилактическая работа по обеспечению безопасности на стадии научно-исследовательских, опытно-конструкторских, проектных работ, а также при эксплуатации и реконструкции производственных объектов возможна лишь на основе осознанного учета принципов безопасности.

При воплощении принципов обеспечения безопасности, для непосредственного обеспечения безопасности используют различные средства защиты работающих.

Средства защиты работающих подразделяются по характеру их применения на средства коллективной защиты (СКЗ) и средства индивидуальной защиты (СИЗ). Те и другие в зависимости от назначения делятся на классы. При этом СКЗ классифицируются в зависимости от опасных и вредных факторов (например, средства защиты от шума, вибрации, электростатических зарядов и т.д.).

К СИЗ относятся: ограждения, блокировочные, тормозные, предохранительные устройства, световая и звуковая сигнализация, приборы безопасности, сигнальные цвета, знаки безопасности, устройства автоматического контроля, дистанционного управления, заземления и зануления, вентиляция, отопление, кондиционирование, освещение, изолирующие, герметизирующие средства и др.

СИЗ классифицируются в зависимости от защищаемых органов или группы органов (например, средства защиты органов дыхания, рук, головы, лица, глаз, слуха и т.д.).

К СИЗ относятся: гидроизолирующие костюмы и скафандры, противогазы, респираторы, пневмошлемы, пневмомаски, различные виды специальной одежды и обуви, рукавицы, перчатки, каски, шлемы, шапки, шляпы, противозумные шлемы, наушники, вкладыши, защитные очки, предохранительные пояса, защитные дерматологические средства и др.

Средства защиты должны обеспечивать нормальные условия для деятельности человека.

Приспособления для обеспечения безопасности предназначены для удобства работы и безопасности работающих. К таким приспособлениям относятся лестницы, стремянки, трапы, леса, подмости, сходни, люльки и др.

Контрольные вопросы

1. Что такое жизнедеятельность?
2. В чем заключается суть опасности?
3. Чем обусловлены негативные воздействия в условиях техносферы ?
5. При каком взаимодействии человека и среды обитания достигаются оптимальные условия для деятельности и отдыха?
6. Чем отличается опасное взаимодействие от допустимого?
7. Что такое принципы обеспечения безопасности? Чем обусловлено их многообразие?
8. Что относится к СИЗ работающих на производстве?
9. Что относится к СКЗ работающих на производстве?

Задание 2. Изучите мероприятия, направленные на защиту населения от негативных воздействий ЧС, и порядок организации оповещения населения и ответьте на контрольные вопросы.

Теоретический материал

Защита населения от ЧС — это совокупность взаимоувязанных по времени, ресурсам и месту проведения мероприятий Единой государственной системы предупреждения и ликвидации ЧС (РСЧС), которые направлены на предотвращение или предельное снижение потерь населения и угрозы его жизни и здоровью от поражающих факторов и воздействий источников ЧС.

Необходимость подготовки и осуществления мероприятий по защите населения от ЧС природного и техногенного характера обуславливается:

- риском для человека подвергнуться воздействию поражающих факторов стихийных бедствий, аварий, природных и техногенных катастроф;
- предоставленным законодательством правом людей на защиту жизни, здоровья и личного имущества в случае возникновения ЧС.

Меры по защите населения от ЧС осуществляются силами и средствами предприятий, учреждений, организаций, органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации, на территории которых возможна или сложилась ЧС.

Комплекс мероприятий по защите населения включает:

- оповещение населения об опасности, его информирование о порядке действий в сложившихся чрезвычайных условиях;
- эвакуационные мероприятия;
- меры по инженерной защите населения;
- меры радиационной и химической защиты;
- медицинские мероприятия;
- подготовку населения в области защиты от ЧС.

Одно из главных мероприятий по защите населения от ЧС природного и техногенного характера — его оповещение и информирование о возникновении или угрозе возникновения какой-либо опасности. Оповестить население означает своевременно предупредить его о надвигающейся опасности и создавшейся обстановке, а также проинформировать о порядке поведения в этих условиях. Заранее установленные сигналы, распоряжения и информация относительно возникающих угроз и порядка поведения в создавшихся условиях доводятся в сжатые сроки до органов управления, должностных лиц и сил РСЧС.

Для решения задач оповещения на всех уровнях РСЧС создаются системы централизованного оповещения (СЦО). В РСЧС системы оповещения имеют несколько уровней: федеральный, региональный, территориальный, местный и объектовый. Уровнями, связанными непосредственно с оповещением населения, являются территориальный, местный и объектовый. Ответственность за организацию и практическое осуществление оповещения несут руководители органов исполнительной власти соответствующего уровня.

Основным средством доведения до населения условного сигнала об опасности на территории Российской Федерации служат электрические сирены. Они устанавливаются по территории городов и населенных пунктов с таким расчетом, чтобы обеспечить по возможности их сплошное звукопокрытие. Сирены наружной установки обеспечивают радиус эффективного звукопокрытия в городе порядка 300—400 м. При однократном включении аппаратуры управления электросирена отрабатывает 11 циклов, прерывистый (завывающий) звук которых означает единый сигнал опасности «Внимание всем!». Услышав этот звук (сигнал), люди должны немедленно включить средства приема речевой информации — радиоточки, радиоприемники и телевизоры, чтобы прослушать информационные сообщения, а также рекомендации по поведению в сложившихся условиях.

Пример текста речевого сообщения при аварии на химически опасном объекте:

«Внимание! Говорит штаб по делам гражданской обороны и чрезвычайных ситуаций города N. Граждане! Произошла авария на мясокомбинате с разливом аммиака. Облако зараженного воздуха распространяется в направлении поселка Кошки. В зону заражения попадают улицы Механизаторов, Больничная и Водопроводная. Населению этих улиц находиться в зданиях. Провести герметизацию своих жилищ.

Населению улиц Новозаводская, Дачная, Трубная немедленно покинуть жилые дома, учреждения, учебные заведения и выйти в район К. В дальнейшем действовать в соответствии с указаниями городского штаба гражданской обороны и чрезвычайных ситуаций».

Речевая информация должна быть краткой, понятной и содержательной, позволяющей понять, что случилось и что следует делать.

Своевременное оповещение населения и возможность укрытия его за 10—15 мин после оповещения позволит снизить потери людей при внезапном применении противником оружия массового поражения с 85 до 4—7 %. Поэтому защита населения от оружия массового поражения даже при наличии достаточного количества убежищ и укрытий будет зависеть от хорошо организованной системы оповещения.

Сигналы оповещения доводятся до органов управления, органов гражданской обороны и населения централизованно. Сроки доведения имеют первостепенное значение. Сокращение сроков оповещения достигается внеочередным использованием всех видов связи, телевидения и радиовещания, применением специальной аппаратуры и средств для подачи звуковых и световых сигналов.

В Федеральном законе от 07.07.2003 г. № 126-ФЗ «О связи» (гл. 10 ст. 66 «Приоритетное использование сетей связи и средств связи») сказано:

«1. Во время чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, определенных законодательством Российской Федерации, уполномоченные государственные органы в порядке, определенном Правительством Российской Федерации, имеют право на приоритетное использование любых сетей связи и средств связи, а также приостановление или ограничение использования этих сетей связи и средств связи.

2. Операторы связи должны предоставлять абсолютный приоритет всем сообщениям, касающимся безопасности человека на воде, на земле, в воздухе, космическом пространстве, а также сообщениям о крупных авариях, катастрофах, об эпидемиях, эпизоотиях и о стихийных бедствиях, связанным с проведением неотложных мероприятий в области государственного управления, обороны страны, безопасности государства и обеспечения правопорядка».

В настоящее время функционирует Общероссийская комплексная система информирования и оповещения населения в местах массового пребывания людей (ОКСИОН) — российский комплекс современных систем наблюдения, информирования и оповещения. Она была создана в рамках Федеральной целевой программы «Снижение рисков и смягчение последствий чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера в Российской Федерации до 2010 года». ОКСИОН состоит из огромных плазменных или жидкокристаллических экранов, камер видеонаблюдения, звукоусиливающего оборудования, оборудования для радиационного и химического контроля. ОКСИОН делится на пункты уличного оповещения населения и пункты, расположенные в помещениях.

Создание ОКСИОН позволяет:

- обеспечить гарантированное информирование в области безопасности жизнедеятельности более 35 млн человек;
- сократить в 1,2 раза сроки гарантированного оповещения о возникновении ЧС;
- повысить эффективности мониторинга обстановки путем осуществления профилактического видеонаблюдения в местах массового пребывания людей;
- повысить уровень подготовленности населения по вопросам безопасности жизнедеятельности.

В настоящее время Министерство чрезвычайных ситуаций (МЧС) Российской Федерации совместно с Министерством связи и массовых коммуникаций разрабатывают систему оповещения с помощью мобильной связи. Информационные сообщения будут передаваться оператором сотовой связи на дисплей телефона. Таким образом, можно оперативно оповещать население, находящееся в зоне бедствий. Уже были проведены эксперименты по оповещению населения в Москве.

Также идет работа по разработке системы оповещения посредством цифрового телевидения. Приставки для приема цифрового телевидения будут содержать специальные модули, которые позволят им включаться извне для передачи сигнала предупреждения о ЧС.

Для оповещения населения будут задействоваться и ресурсы Интернета.

Контрольные вопросы

1. Что понимают под защитой населения от ЧС?
2. В каких случаях возникает необходимость подготовки и осуществления мероприятий по защите населения?
3. Что включает в себя комплекс мероприятий по защите населения?
4. Что означает оповестить население?
5. Какие уровни систем оповещения считаются основными?
6. Что является основным средством условного сигнала об опасности?
7. Какие требования предъявляют к речевой информации?
8. Какие средства позволяют сократить сроки оповещения?
9. Что такое ОКСИОН?
10. Какие преимущества в области обеспечения безопасности жизнедеятельности дает создание ОКСИОН?

Задание 3. Изучите организацию проведения эвакуационных мероприятий и меры по инженерной защите и ответьте на контрольные вопросы.

Теоретический материал

Под эвакуационными мероприятиями понимается:

- эвакуация работающих и населения;
- рассредоточение работающих и населения.

Эвакуация относится к основным способам защиты населения от ЧС. В отдельных ситуациях (катастрофическое затопление, радиоактивное загрязнение местности) этот способ защиты

является наиболее эффективным. Сущность *эвакуации* заключается в организованном перемещении населения и материальных ценностей в безопасные районы.

Распределение — организованный вывоз работающих из городов и размещение их в безопасных зонах, продолжающих работы в военное время. Находясь в безопасной зоне, они приезжают посменно на свои рабочие места. Каждой организации отводится место для размещения вблизи железных, автомобильных дорог с учетом минимальной затраты времени на переезд рабочих смен от места пребывания до объекта работ и обратно.

Инженерная защита — это комплекс организационных и инженерно-технических мероприятий по предотвращению ЧС и уменьшению их масштабов, а также последствий в случае возникновения.

Основные цели инженерной защиты: предотвращение людских потерь и уменьшение материального ущерба, создание условий для неотложных аварийно-спасательных работ.

Инженерная защита населения основывается прежде всего на строительстве и использовании в зонах вероятных разрушений, радиационного и химического загрязнения защитных сооружений.

Защитное сооружение — это инженерное сооружение, предназначенное для укрытия людей, техники и имущества от опасностей, возникающих в результате аварий и катастроф, на потенциально опасных объектах, от опасных природных явлений в районах размещения этих объектов, а также от воздействия современных средств поражения (рисунок 1).

Укрытие населения в защитных сооружениях при возникновении ЧС мирного и военного времени обеспечивает снижение степени его поражения от всех возможных поражающих воздействий ЧС различного характера.

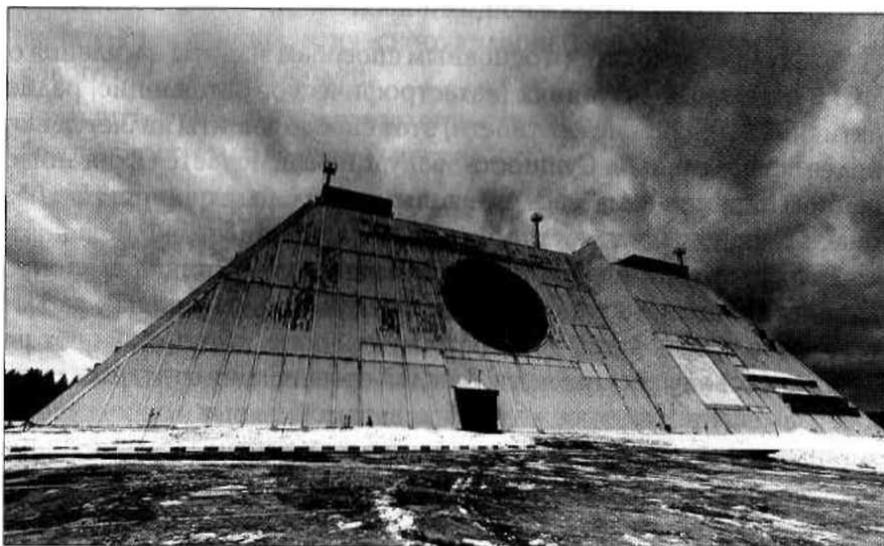


Рисунок 1. Защитное сооружение

Защитные сооружения классифицируются;

- по назначению — для укрытия техники и имущества, для защиты людей (убежища, противорадиационные укрытия, простейшие укрытия);
- конструкции — открытого типа (щели, траншеи), закрытого типа (убежища, противорадиационные укрытия).

Убежища — наиболее надежные защитные сооружения: они обеспечивают защиту от всех механических, тепловых, радиационных, химических и биологических факторов.

В убежище устраивается, как правило, не менее двух входов (выходов); в убежищах малой вместимости — вход (выход) и аварийный выход. Во встроенных убежищах входы могут делаться с лестничных клеток или непосредственно с улицы. Аварийный выход оборудуется в виде подземной галереи.

Противорадиационные укрытия (ПРУ) — сооружения, предназначенные для защиты от внешнего облучения, непосредственного попадания на кожу, одежду, обувь радиоактивной пыли, капель аварийно химически опасных веществ (АХОВ), биологических средств. ПРУ ослабляют излучение в десятки — сотни раз.

Размещают ПРУ в помещениях, расположенных в подвальных и цокольных этажах зданий, на первых этажах кирпичных зданий, а также в погребах, овощехранилищах и других пригодных для этой цели заглубленных пространствах.

К помещениям, приспособленным под ПРУ, предъявляются следующие требования:

- наружные ограждающие конструкции зданий (сооружений) должны обеспечивать необходимую кратность ослабления радиоактивных излучений;
- проемы и отверстия должны быть подготовлены для заделки их при вводе помещения в режим укрытия;
- помещения должны располагаться вблизи мест пребывания большинства укрываемых.

Приспособление указанных помещений (сооружений) под ПРУ включает проведение следующих работ:

- герметизацию;
- повышение защитных свойств;
- устройство простейшей вентиляции.

Защитные свойства ПРУ от воздействия радиоактивных излучений оцениваются коэффициентом защиты (ослабления радиации), который показывает, во сколько раз доза радиации на открытой местности больше дозы радиации в укрытии, во сколько раз убежища ослабляют действие радиации, а следовательно, дозу облучения людей. Каменные и бетонные помещения защищают людей в два, а то и в сто, и в тысячу раз лучше, чем деревянные.

Если дооборудовать подвальные этажи и внутренние помещения зданий, это может повысить их защитные свойства в несколько раз.

Так, коэффициент защиты оборудованных подвалов деревянных домов повышается примерно до 100 раз, каменных домов — до 800—1000 раз. Если необорудованные погреба ослабляют радиацию в 7—12 раз, то оборудованные — в 350 — 400 раз.

В укрытии должны быть: помещения для защиты людей с местами для сидения и сна, санитарный узел, помещения для вентиляции и хранения загрязненной верхней одежды. В укрытии необходимо иметь не менее двух входов (рисунок 2).

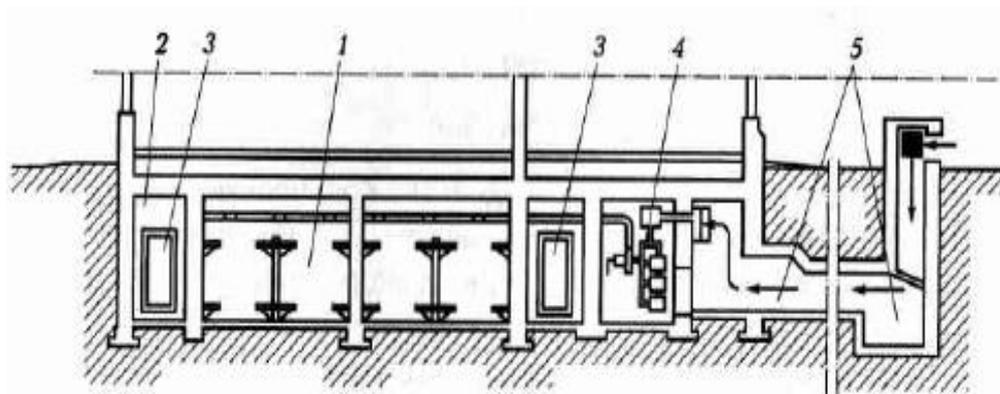


Рисунок 2. Противорадиационное укрытие: 1 — отсеки для укрываемых людей; 2 — тамбур; 3 — защитно-герметические двери; 4 — фильтровентиляционная установка; 5 — аварийный выход, используемый для забора воздуха

Простейшие укрытия. Самым доступным средством защиты от современных средств поражения являются простейшие укрытия. Они ослабляют воздействие ударной волны и радиоактивного излучения, защищают от светового излучения и обломков разрушающихся зданий, предохраняют от непосредственного попадания на одежду и кожу радиоактивных, отравляющих и зажигательных веществ.

Простейшее укрытие — это открытая щель, длина которой определяется из расчета 0,5 м на одного укрываемого. В последующем защитные свойства открытой щели усиливаются путем устройства перекрытия с грунтовой обсыпкой и защитной двери. Такое укрытие называется перекрытой щелью.

Контрольные вопросы

1. Что понимают под эвакуационными мероприятиями?
2. Чем отличается рассредоточение от эвакуации?
3. Что понимают под инженерной защитой?
4. Для чего предназначены защитные сооружения?
5. Как различают защитные сооружения по назначению?
6. Дайте понятие ПРУ и перечислите его защитные свойства.
7. Какие требования предъявляют к помещениям, приспособленным под ПРУ?
8. Чем оцениваются защитные свойства ПРУ?
9. Что представляют собой простейшие укрытия?
10. В чем отличие открытой щели от перекрытой?

Задание 4. Для понятий из столбца 1 подберите определения из столбца 2 или продолжите фразу. (При выполнении данного задания необходимо использовать теоретический материал к заданиям 1-3.)

№ п/п	1	№ п/п	2
----------	---	----------	---

№ п/п	1	№ п/п	2
1	Жизнедеятельность — это	1	в определенных условиях приводят к травматическим повреждениям или внезапным и резким нарушениям здоровья
2	Потенциальность опасности	2	потоки вещества, энергии и информации воздействуют на человека и среду обитания, Они не оказывают негативного влияния на здоровье, но приводят к дискомфорту, снижая эффективность деятельности человека
3	Вредные факторы	3	потоки вещества, энергии и информации соответствуют оптимальным условиям взаимодействия. Они создают оптимальные условия деятельности и отдыха, предпосылки для проявления наивысшей работоспособности, гарантируют сохранение здоровья человека
4	Опасные факторы	4	потоки высоких уровней за короткий период времени могут нанести травму, привести человека к летальному исходу, вызвать разрушения в природной среде
5	Взаимодействия в системе «человек — среда обитания» можно классифицировать следующим образом:	5	представляется в скрытом, неявном характере проявления негативных воздействий деятельности человека при определенных, нередко трудно предсказуемых условиях
6	Взаимодействия в системе «человек — среда обитания» можно классифицировать как оптимальные, если	6	потоки вещества, энергии и информации превышают допустимые уровни, оказывают негативное воздействие на здоровье, при длительном воздействии вызывают заболевания, могут привести к деградации природной среды
7	Взаимодействия в системе «человек — среда обитания» можно классифицировать как допустимые, если	7	повседневная деятельность и отдых, способ существования человека при реализации своих личных жизненных устремлений во взаимосвязи с общественными интересами
8	Взаимодействия в системе «человек — среда обитания» можно классифицировать как опасные, если	8	комфортные, допустимые, опасные, чрезвычайно опасные
9	Взаимодействие в системе «человек — среда обитания» можно классифицировать как чрезвычайно опасное, если	9	в определенных условиях могут стать причиной заболевания или снижения работоспособности людей

Задание 5. Решите ситуационную задачу.

При перевозке цистерны с хлором по железной дороге произошла его утечка. Облако хлора ветром понесло в сторону поселка Н. Составьте текст речевой информации для оповещения населения поселка.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 2. ИЗУЧЕНИЕ И ОТРАБОТКА МОДЕЛЕЙ ПОВЕДЕНИЯ В УСЛОВИЯХ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ ПРИРОДНОГО ХАРАКТЕРА

Цель занятия: изучить модели поведения населения при возникновении ЧС; овладеть навыками поведения в условиях ЧС природного характера.

Задание 1. Изучите модели поведения при землетрясении и ответьте на контрольные вопросы.

Теоретический материал

Интенсивность землетрясения оценивается по 12-бальной сейсмической шкале, для энергетической классификации землетрясений пользуются магнитудой. Условно землетрясения подразделяются на слабые (1 — 4 балла), сильные (5 — 7 баллов) и разрушительные (8 и более баллов). При землетрясениях лопаются и вылетают стекла, с полок падают лежащие на них предметы, шатаются книжные шкафы, качаются люстры, с потолка осыпается побелка, а в стенах и потолках появляются трещины. Все это сопровождается оглушительным шумом. После 10—20 с тряски подземные толчки усиливаются, в результате чего происходят разрушения зданий и сооружений. Около десяти сильных сотрясений разрушают все здание. В среднем землетрясение длится 5—20 с. Чем дольше длятся сотрясения, тем тяжелее повреждения.

Косвенными признаками — предвестниками землетрясения служат:

- предварительные толчки;
- деформация земной поверхности;
- изменение уровня воды в колодцах и скважинах и параметров физико-химического состава подземных вод;
- запах газа в районах, где до этого воздух был чист и подобное явление не отмечалось;
- приглушенный гул, звучащий как бы издалека;
- изменение в поведении животных (беспокойство домашних животных — примерно за сутки до основного разрушительного толчка, аномальное поведение мышей и крыс, которые раньше всех чувствуют опасность — до 15 суток).

Эти признаки могут проявляться от нескольких минут до нескольких часов до начала землетрясения.

Характер поражения людей при землетрясениях зависит от вида и плотности застройки населенного пункта, а также от времени возникновения землетрясения (днем или ночью).

Основные повреждения при землетрясениях:

- травмы головы, позвоночника и конечностей;
- сдавливания грудной клетки;
- синдром сдавливания мягких тканей;
- травмы груди и живота с повреждением внутренних органов.

Действия населения при прогнозировании землетрясения:

- нужно подготовить план действий, обсудить его со всеми членами семьи. Каждый член семьи должен четко знать, какие действия необходимо предпринимать во время и после землетрясения;
- установить два места для сбора семьи после землетрясения — около дома, если он не пострадает, и вдали от дома, если придется эвакуироваться;
- определить самые безопасные во время землетрясения места в вашем доме, выбрать лучший вариант выхода из дома, из населенного пункта в случае эвакуации. Обратить при этом внимание на наличие мостов, линий электропередач, высоких домов;

- попросить друга или родственника, живущего в другом населенном пункте, быть вашим контактным лицом. В случае землетрясения вы и члены вашей семьи должны попытаться дозвониться ему и сообщить, кто где находится;

- объяснить членам семьи и друзьям, как оказывать первую медицинскую помощь при различных травмах, делать искусственное дыхание, пользоваться огнетушителем, отключать газ, воду и электричество. Научить детей звонить в службу спасения;

- сделать копии паспорта, свидетельства о рождении, водительских прав, документов на дом и других важных документов. Хранить их отдельно в надежном месте;

- подготовить специальную сумку на случай землетрясения, в которую следует положить: запас воды на три дня (из расчета 1,5—2 л на человека в сутки), консервы, высококалорийные продукты в герметичных упаковках, деньги, документы, перечень контактных телефонов, лекарства, обратив особое внимание, чтобы пожилые члены семьи и люди с хроническими заболеваниями, если они есть, были обеспечены необходимыми препаратами (инсулин, валидол и т.д.), перевязочный материал, предметы личной гигиены, теплые вещи, удобную крепкую обувь на низком каблуке, брезент, радиоприемник и фонарик с запасными батарейками.

Поведение людей во время землетрясения зависит от нахождения их в здании (дома, в школе, на работе) или вне его.

При нахождении внутри здания необходимо соблюдать следующие правила:

- если первые толчки застали на первом этаже, следует немедленно выбежать на улицу;
- при нахождении на втором и последующих этажах нужно встать в углы, образованные капитальными стенами, или в проемы капитальных стен, возле опорных колонн или в дверных проемах, распахнув двери;

- в комнате надо спрятаться под стол или кровать, защитив голову, чтобы не пораниться кусками отлетающей штукатурки, стекла и др.;

- следует держаться подальше от окон и стеклянных перегородок, чтобы не пораниться осколками;

- нельзя прыгать из окон или с балконов, если вы живете выше первого этажа;

- нельзя пользоваться лифтом;

- не следует выбегать на лестницу, потому что лестница в данном случае — нестойкая конструкция;

- не рекомендуется находиться в угловых помещениях здания, так как они подвержены более сильному обрушению;

- не следует паниковать и по возможности нужно пресекать любые проявления паники у других людей;

- как только толчки прекратятся, выходить из здания надо осторожно, не прикасаясь к оборванным проводам и другим источникам опасности;

- при выходе из зданий не следует создавать давку и «пробки» в дверях;

- после выхода сразу же нужно отойти от здания подальше, на открытое место;

- нельзя заходить в поврежденное здание в связи с тем, что после первого могут последовать повторные толчки;

- запрещено зажигать огонь из-за опасности взрыва.

Если толчки застали на улице, необходимо немедленно отойти как можно дальше от зданий и сооружений, высоких столбов и заборов, которые могут разрушиться и придавить, так как опасность представляют не только падающие стены и перекрытия, но и разлетающиеся кирпичи, стекла, вывески и др.

Если толчки застали в автомобиле:

- нужно остановиться в месте, где не будут созданы помехи другому транспорту, открыть двери, чтобы при возможном повреждении автомобиля их не заклинило;
- следует остаться в машине, так как есть опасность получения травмы от падающих предметов.

Если вы оказались в завале:

- нельзя поддаваться панике;
- надо постараться определиться в пространстве;
- нельзя зажигать огонь, чтобы избежать взрыва;
- следует постараться найти воду;
- чтобы подавать сигналы о себе, рекомендуется стучать железом о железо: по батарее, трубам и т.п.;
- необходимо помнить о действиях спасательных служб.

Как действовать после землетрясения:

- оказать первую медицинскую помощь пострадавшим;
- освободить пострадавших, попавших в легкоустраняемые завалы;
- обеспечить безопасность детей, больных, стариков;
- включить радиотрансляцию;
- руководствоваться указаниями местных властей, штаба по ликвидации последствий стихийного бедствия;
- проверить, нет ли повреждений электропроводки, устранить неисправность или отключить электричество в квартире;
- проверить, нет ли повреждений газо- и водопроводных сетей;
- не пользоваться открытым огнем;
- спускаясь по лестнице, следует убедиться в ее прочности;
- не подходить к явно поврежденным зданиям, не входить в них;
- быть готовым к сильным повторным толчкам, так как наиболее опасны первые 2—3 ч после землетрясения.

Контрольные вопросы

1. По каким косвенным предвестникам можно узнать о предстоящем землетрясении?
2. Каковы основные повреждения при землетрясениях?
3. В чем заключаются модели поведения населения при прогнозировании землетрясения?
4. Как следует вести себя в момент землетрясения, заставшего вас внутри здания?
5. Как надо действовать, если землетрясение застало вас на улице?
6. В чем состоят особенности поведения людей, попавших в завал?

Задание 2. Решите ситуационные задачи.

Задача 1. Прогноз о возможном землетрясении застал вас на улице вблизи многоэтажных зданий. Каковы будут ваши действия?

Задача 2. Во время землетрясения вы находились на третьем этаже многоэтажного здания. Опишите ваши действия.

Задача 3. Вы оказались в завале. Каковы будут ваши действия?

Задача 4. Вам необходимо собрать специальную сумку на случай землетрясения. Что в нее следует положить?

Задание 3. Изучите модели поведения при наводнении и ответьте на контрольные вопросы.

Теоретический материал

Наводнения приводят к разрушениям мостов, дорог, зданий, сооружений, наносят значительный материальный ущерб, а при больших скоростях движения воды (более 4 м/с) и большой высоте подъема воды (более 2 м) вызывают гибель людей и животных.

Основной причиной разрушений являются воздействия на здания и сооружения гидравлических ударов массы воды, плывущих с большой скоростью льдин, различных обломков, плавсредств и т.п. К особому типу относятся наводнения, вызываемые ветровым нагоном воды в устья рек.

Как подготовиться к наводнению:

- если район часто страдает от наводнений, необходимо изучить и запомнить границы возможного затопления и возвышенные, редко затапливаемые места, расположенные в непосредственной близости от места проживания, кратчайшие пути движения к ним;
- объяснить членам семьи правила поведения при организованной и индивидуальной эвакуации, а также в случае внезапно и бурно развивающегося наводнения;
- запомнить места хранения лодок, плотов и строительных материалов для их изготовления;
- заранее составить перечень документов, имущества и медикаментов, вывозимых при эвакуации;
- уложить в специальный чемодан или рюкзак ценности, необходимые теплые вещи, запас продуктов, воды и медикаменты.

Как действовать во время наводнения:

- по сигналу оповещения об угрозе наводнения и об эвакуации безотлагательно в установленном порядке выйти (выехать) из опасной зоны возможного катастрофического затопления в назначенный безопасный район или на возвышенные участки местности, захватив с собой документы, ценности, необходимые вещи и двухсуточный запас непортящихся продуктов питания. В конечном пункте эвакуации надо зарегистрироваться;
- перед уходом из дома выключить электричество и газ, погасить огонь в отопительных печах, закрепить все плавучие предметы, находящиеся вне зданий, или разместить их в подсобных помещениях. Если позволяет время, ценные домашние вещи переместить на верхние этажи или на чердак жилого дома. Закройте окна и двери, при необходимости и наличии времени забейте снаружи досками (щитами) окна и двери первых этажей. При отсутствии организованной эвакуации, до прибытия помощи или спада воды находитесь на верхних этажах и крышах зданий, на деревьях или других возвышающихся предметах. При этом постоянно подавайте сигнал

бедствия: днем — вывешиванием или размахиванием хорошо видимым полотнищем, прибитым к древку, а в темное время — световым сигналом и периодически голосом. При подходе спасателей спокойно, без паники и суеты, с соблюдением мер предосторожности переходите в плавательное средство. При этом неукоснительно соблюдайте требования спасателей, не допускайте перегрузки плавсредств. Во время движения не покидайте установленных мест, не садитесь на борта.

Самостоятельно выбираться из затопленного района рекомендуется только при наличии таких серьезных причин, как необходимость оказания помощи пострадавшим, продолжающийся подъем уровня воды при угрозе затопления верхних этажей (чердака). При этом нужно иметь надежное плавательное средство и знать направление движения. В ходе самостоятельного выдвижения не прекращайте подавать сигнал бедствия.

Правила поведения при оказании помощи тонущему человеку: бросить тонущему человеку плавающий предмет, подбодрить его, позвать на помощь. Добираясь до пострадавшего вплавь, следует учитывать течение реки. Если тонущий не контролирует свои действия, подплывать к нему нужно сзади и, захватив его за волосы, буксировать к берегу.

Правила поведения после окончания наводнения:

- перед тем как войти в здание, следует проверить, не угрожает ли оно обрушением или падением какого-либо предмета;
- проветрить здание (для удаления накопившихся газов);
- не включать электроосвещение, не пользоваться источниками открытого огня, не зажигать спичек до полного проветривания помещения и проверки исправности системы газоснабжения;
- проверить исправность электропроводки, трубопроводов газоснабжения, водопровода и канализации. Не пользоваться ими до тех пор, пока не убедитесь в их исправности с помощью специалистов;
- для просушивания помещений открыть все двери и окна, убрать грязь с пола и стен, откачать воду из подвалов;
- не употреблять пищевые продукты, которые были в контакте с водой;
- организовать очистку колодцев от нанесенной грязи и удалить из них воду.

Контрольные вопросы

1. К каким разрушениям приводят наводнения?
2. Как подготовиться к наводнениям?
3. Что нужно сделать, получив информацию об угрозе наводнения?
4. Как действовать при наводнении?
5. О чем следует знать при оказании помощи тонущему человеку?
6. О чем нужно помнить, прежде чем войти в здание после наводнения?

Задание 4. Изучите модели поведения при пожарах в лесах и на торфяниках и ответьте на контрольные вопросы.

Теоретический материал

Массовые пожары в лесах и на торфяниках могут возникать в жаркую и засушливую погоду от ударов молний, неосторожного обращения с огнем, очистки поверхности земли выжигом сухой травы и других причин. Пожары могут вызвать возгорания зданий в населенных пунктах,

деревянных мостов, линий электропередачи и связи на деревянных столбах, складов нефтепродуктов и других сгораемых материалов, а также поражение людей и сельскохозяйственных животных.

Наиболее часто в лесных массивах случаются низовые пожары, при которых выгорают лесная подстилка, подрост и подлесок, травянисто-кустарничковый покров, валежник, корневища деревьев и т.п. (рисунок 3). В засушливый период при ветре могут возникать верховые пожары, при которых огонь распространяется и по кронам деревьев, преимущественно хвойных пород. Скорость распространения низового пожара — от 0,1 до 3 м в минуту, а верхового — до 100 м в минуту по направлению ветра.

Меры защиты. Для защиты населения и снижения ущерба при массовых пожарах заблаговременно проводятся мероприятия по прокладыванию и расчистке просек и грунтовых полос шириной 5—10 м в сплошных лесах и до 50 м в хвойных лесах. В населенных пунктах устраиваются пруды и водоемы, емкость которых принимается из расчета не менее 30 м³ на 1 га площади поселка или населенного пункта.

При пожарах в лесах и на торфяниках в населенных пунктах: организуется дежурство противопожарных звеньев для наблюдения за пожарной обстановкой в лесах, вблизи населенных пунктов; производится расчистка грунтовых полос между застройкой и примыкающими лесными массивами; заполняются пожарные водоемы из расчета не менее 10 л воды на 1 м длины лесной опушки, примыкающей к границам застройки населенных пунктов и дачных поселков; восстанавливаются колодцы и пруды; изготавливаются ватно-марлевые повязки, респираторы и другие средства защиты органов дыхания; ограничивается режим посещения лесов в засушливый период лета (особенно на автомобилях).



Рисунок 3. Низовой лесной пожар

Модели поведения вблизи очага пожара в лесу или на торфянике:

- следует немедленно предупредить всех находящихся поблизости людей о необходимости выхода из опасной зоны;
- организовать их выход на дорогу или просеку, широкую поляну, к берегу реки или водоема, в поле;
- выходить из опасной зоны следует быстро, перпендикулярно к направлению движения огня. Если невозможно уйти от пожара, нужно накрыться мокрой одеждой;
- выйдя на открытое пространство или поляну, дышать следует воздухом возле земли — там он менее задымлен, рот и нос при этом прикрывать ватно-марлевой повязкой или какой-либо тканью;
- после выхода из зоны пожара следует сообщить о месте, размерах и характере пожара в администрацию населенного пункта, лесничество или противопожарную службу, а также местному населению.

Правила тушения пожаров:

- пламя небольших низовых пожаров можно сбивать, захлестывая его ветками лиственных пород, заливая водой, забрасывая влажным грунтом, затаптывая ногами;
- торфяные пожары тушат перекапыванием горящего торфа с поливкой водой;
- при тушении пожара действовать следует осмотрительно, не уходить далеко от дорог и просек, не терять из виду других участников, поддерживать с ними зрительную и звуковую связь;
- при тушении торфяного пожара нужно учитывать, что в зоне горения могут образовываться глубокие воронки, поэтому передвигаться следует осторожно, предварительно проверив глубину выгоревшего слоя.

Контрольные вопросы

1. По каким причинам могут возникать массовые пожары в лесах и на торфяниках?
2. Каковы общие меры защиты от массовых лесных пожаров?
3. Какие профилактические противопожарные мероприятия проводятся в населенных пунктах в засушливый период лета?
4. В чем особенности поведения населения, оказавшегося вблизи очага пожара в лесу?
5. Что нужно учитывать при тушении торфяного пожара?

Задание 5. Решите ситуационную задачу. Вы оказались в зоне очага пожара в лесу или на торфянике. Каковы ваши действия?

Задание 6. Изучите модели поведения при урагане, буре, смерче и грозе и ответьте на контрольные вопросы.

Теоретический материал

Опасность для людей при таких природных явлениях, как ураган, буря и смерч, заключается в разрушении дорожных и мостовых покрытий, сооружений, воздушных линий электропередач и связи, наземных трубопроводов. Возможно поражение людей обломками разрушенных сооружений, осколками стекол, летящими с большой скоростью. Кроме того, люди могут погибнуть и получить травмы в случае полного разрушения зданий. При снежных и пыльных бурях опасны снежные заносы и скопления пыли («черные бури») на полях, дорогах и населенных пунктах, а также загрязнение воды.

Населению, проживающему в районах, подверженных воздействию ураганов, бурь и смерчей, необходимо:

- знать сигналы оповещения о приближающемся данном стихийном бедствии;
- владеть способами защиты людей и повышения устойчивости зданий (сооружений) к воздействию ураганного ветра и штормового нагона воды; правилами поведения при наступлении ураганов, снежных и песчаных бурь, смерчей;
- уметь оказывать помощь пострадавшим, попавшим в завалы разрушенных зданий и сооружений;
- знать места укрытия в ближайших подвалах, убежищах или наиболее прочных и устойчивых зданиях;
- знать пути выхода из зон повышенной опасности;
- владеть адресами и телефонами управления Гражданской обороны и ЧС, администрации и комиссии по ЧС вашего населенного пункта.

Модели поведения во время урагана, бури, смерча. После получения сигнала о штормовом предупреждении, если ураган застал вас в здании, следует отойти от окон и занять безопасное место у стен внутренних помещений, в коридоре, у встроенных шкафов, в ваннных комнатах, туалете, кладовых, прочных шкафах, под столами. Необходимо погасить огонь в печах, отключить электроэнергию, закрыть краны на газовых сетях. В темное время суток нужно использовать фонари, лампы, свечи; включить радиоприемник для получения информации управления ГО и ЧС и Комиссии по ЧС.

Если ураган, буря или смерч застали вас на улицах населенного пункта, следует держаться как можно дальше от легких построек, зданий, мостов, эстакад, линий электропередачи, мачт, деревьев, рек, озер и промышленных объектов. Следует быстрее укрыться в подвалах, погребах и противорадиационных укрытиях, имеющихся в населенных пунктах. Укрываться можно на дне дорожного кювета, в ямах, рвах, узких оврагах, плотно прижимаясь к земле, закрыв голову одеждой или ветками деревьев.

Для защиты от летящих обломков и осколков стекла можно использовать листы фанеры, картонные и пластмассовые ящики, доски и другие подручные средства. Нельзя заходить в поврежденные здания, так как они могут обрушиться при новых порывах ветра.

Во время снежной бури следует укрыться в зданиях. Если вы оказались в поле или на проселочной дороге, нужно выйти на магистральную дорогу, которая периодически расчищается и где большая вероятность оказания вам помощи.

При пыльной буре надо закрыть лицо марлевой повязкой, платком, куском ткани, а глаза — очками.

Гроза — атмосферное явление, при котором внутри облаков или между облаком и земной поверхностью возникают молнии (рисунок 4). Молния — это искровой разряд электростатического заряда кучевого облака, сопровождающийся ослепительной вспышкой и резким звуком (громом). Как правило, гроза образуется в кучево-дождевых облаках и связана с ливневым дождем, градом и шквальным ветром. Гроза — одно из самых опасных для человека природных явлений, по количеству зарегистрированных смертных случаев только наводнения приводят к большим людским потерям.



Рисунок 4. Молния

Поражающим фактором во время грозы является молниевый разряд, который характеризуется большими токами, а его температура достигает до 300 тыс. градусов. Дерево при ударе молнии расщепляется и даже может загореться. Расщепление дерева происходит вследствие внутреннего взрыва из-за мгновенного испарения внутренней влаги древесины.

Прямое попадание молнии для человека обычно заканчивается смертельным исходом. Ежегодно в мире от молнии погибает около 3 тыс. человек.

Куда ударяет молния? Разряд статического электричества обычно проходит по пути наименьшего электрического сопротивления. Так как между самым высоким предметом и кучевым облаком расстояние меньше, значит, меньше и электрическое сопротивление. Следовательно, молния поразит в первую очередь высокий предмет (мачту, дерево и т.п.).

Меры защиты. Для снижения опасности поражения молнией объектов экономики, зданий и сооружений устраивается молниезащита в виде заземленных металлических мачт и натянутых высоко над сооружениями объекта проводов.

Перед поездкой на природу следует уточнить прогноз погоды. Если предсказывается гроза, то поездку нужно перенести на другой день. Если вы заметили грозовой фронт, то нужно определить примерное расстояние до него по времени задержки первого раската грома, первой вспышки молнии, а также оценить, приближается или удаляется фронт. Поскольку скорость света огромна (300 000 км/с), то вспышку молнии мы наблюдаем мгновенно. Следовательно, задержка звука будет определяться расстоянием и его скоростью (около 340 м/с).

Пример: если после вспышки молнии до грома прошло 5 с, то расстояние до грозового фронта равно $340 \text{ м/с} \cdot 5 \text{ с} = 1700 \text{ м}$. Если запаздывание звука растёт, то грозовой фронт удаляется, а если запаздывание звука сокращается, то грозовой фронт приближается.

Правила поведения во время грозы. Молния опасна тогда, когда вслед за вспышкой следует раскат грома. В этом случае нужно срочно принять меры предосторожности:

- при нахождении в сельской местности необходимо закрыть окна, двери, дымоходы и вентиляционные отверстия;
- не растапливать печь, поскольку высокотемпературные газы, выходящие из печной трубы, имеют низкое сопротивление;
- не разговаривать по телефону: молния иногда попадает в натянутые между столбами провода;
- во время ударов молнии нельзя подходить близко к электропроводке, молниеотводу,

водостокам с крыш, антенне, стоять рядом с окном, по возможности выключить телевизор, радио и другие электробытовые приборы.

При нахождении в лесу необходимо укрыться на низкорослом участке леса. Нельзя укрываться вблизи высоких деревьев, особенно сосен, дубов и тополей.

Не следует находиться в водоеме или на его берегу. Необходимо отойти от берега, спуститься с возвышенного места в низину.

При нахождении в степи, поле или при отсутствии укрытия (здания) нельзя ложиться на землю, подставляя электрическому току все свое тело, следует сесть на корточки в ложбине, овраге или другом естественном углублении, обхватив ноги руками.

Если грозовой фронт настиг вас во время занятий спортом, то нужно немедленно прекратить их, металлические предметы (мотоцикл, велосипед и т.д.) положить в сторону и отойти от них на 20—30 м.

Если гроза застала вас в автомобиле, не следует покидать его, при этом надо закрыть окна и опустить антенну радиоприемника.

Контрольные вопросы

1. Каковы основные признаки возникновения ураганов, бурь, смерчей?
2. Чем опасны ураганы, бури, смерчи?
3. Что должно знать население, проживающее в районах, подверженных воздействию ураганов, бурь, смерчей?
4. Как следует вести себя, если сигнал о штормовом предупреждении застал вас в здании?
5. В чем будут состоять особенности вашего поведения, если ураган, буря или смерч застали вас на улице?
6. Что является поражающим фактором во время грозы?
7. Каковы меры защиты зданий от поражения молнией?
8. Как следует вести себя во время грозы?

Задание 7. Решите ситуационные задачи.

Задача 1. Вы находитесь далеко от города, на открытой местности. Идет сильный дождь. Вы замечаете, что ветер усилился, на горизонте скапливаются низкие черные облака, резко изменилось атмосферное давление. Каковы будут ваши действия?

Задача 2. В поездке на автомобиле вы попали в снежную бурю. Каковы будут ваши действия?

Задача 3. Гроза застала вас во время отдыха на природе, вблизи водоема. Что вы будете делать, чтобы обеспечить свою безопасность?

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 3. ИЗУЧЕНИЕ И ОТРАБОТКА МОДЕЛЕЙ ПОВЕДЕНИЯ В УСЛОВИЯХ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ ТЕХНОГЕННОГО ХАРАКТЕРА

Цель занятия: ознакомиться с ЧС техногенного характера и изучить модели поведения в условиях техногенных ЧС; овладеть навыками поведения в условиях ЧС техногенного характера.

Задание 1. Изучите модели поведения при ЧС на транспорте и ответьте на контрольные вопросы.

Теоретический материал

Модель поведения при автомобильной аварии (катастрофе) (рисунок 5):

- не терять самообладания;
- управлять машиной до последней возможности;
- напрячь все мышцы, сделать их «каменными» до полной остановки машины;
- не пытаться выскочить из машины на ходу. Статистика показывает, что шансов выжить внутри автомобиля в 10 раз больше, чем при попытке покинуть его;
- сделать все возможное, чтобы избежать лобового удара. Он считается одним из самых опасных видов автомобильных аварий. Для этого нужно попытаться съехать с дороги, свернуть в кювет или затормозить так быстро, как только возможно без потери управления, съехать с дороги вправо, но не влево;
- если столкновение неизбежно, то упереться ногами в пол, наклонить вперед голову, спрятать ее между рук, напрячь все мышцы, упереться руками в руль или переднюю панель;
- если на заднем сидении находится пассажир, то ему рекомендуется закрыть голову руками и лечь на бок. Место рядом с водителем более опасно для пассажира, чем заднее сидение;
- при столкновении с неподвижным предметом безопаснее удариться о него всем бампером, чем левым или правым крылом: нужно постараться сместить удар в сторону от центра радиатора, а еще лучше — к самому краю, чтобы удар был по касательной;



Рисунок 5. Автокатастрофа

Необходимо помнить, что правильно пристегнутые ремни безопасности, подголовники при лобовом столкновении уменьшают вероятность гибели в два-три раза, при опрокидывании машины — в пять раз.

После того как произошла авария:

- попытайтесь сориентироваться, в каком месте машины и в каком положении вы

находитесь;

- попытайтесь определить, есть ли возгорание, вытекает ли бензин, особенно если машина опрокинулась;

- определите, есть ли рядом с вами раненые;

- попробуйте выбраться из машины через дверь, а если она не открывается, то через окно;

- извлекать раненых из машины до приезда спасателей можно только в том случае, если машина загорелась.

Аварии, при которых автомобиль падает в воду, случаются достаточно редко. Если вы все же попали в такую ситуацию, то помните: автомашина некоторое время будет держаться на плаву. При погружении автомобиля с закрытыми дверями и окнами воздух в салоне будет держаться несколько минут. Этого достаточно, чтобы спастись. Следует включить фары, тогда спасателям будет легче обнаружить автомобиль. Надо снять лишнюю одежду, несколько раз глубоко вдохнуть, чтобы насытиться кислородом. Представьте свой путь вверх. Необходимо выбраться из автомобиля через окно или дверь, держась руками за крышу машины, резко оттолкнуться и плыть вверх. Учтите, что не стоит сразу открывать двери — вода попадет внутрь салона, и автомобиль утонет. Для спасения откройте окна. Если это сделать не удалось и автомобиль продолжает погружаться в воду, нужно попытаться разбить лобовое стекло. Заранее определите, чем вы это сделаете, дождитесь, пока вода заполнит салон наполовину, и действуйте.

Аварии на общественном транспорте в настоящее время составляют почти треть всех дорожных происшествий. При этом страдают десятки пассажиров. Особенно распространены аварии с участием микроавтобусов «газелей».

Как вести себя в общественном транспорте:

- войдя в общественный транспорт (автобус, троллейбус, трамвай), по возможности займите свободное место;

- уступайте место пассажирам с детьми, престарелым, инвалидам — в случае аварии они пострадают больше других, потому что при внезапном толчке не смогут достаточно крепко уцепиться за поручни и удержаться от падения;

- при отсутствии свободных сидячих мест постарайтесь встать в центре салона, крепко держась за поручень;

- посмотрите, где расположены аварийные и запасные выходы, возможно, ими придется воспользоваться при аварии. Для этого нужно выдернуть специальный шнур и выдавить стекло.

ЧС на железной дороге (рисунок 6) происходят из-за столкновения поездов, схода вагонов с рельсов, пожаров и взрывов, а также из-за человеческого фактора: невнимательности, усталости, непрофессионализма машинистов и диспетчеров. При железнодорожной аварии наибольшую опасность для пассажиров представляют пожар, задымление в случае возгорания, удары о стены и различные внутренние конструкции, разбивающиеся стекла.



Рисунок 6. Авария на железной дороге

Как вести себя при поездке по железной дороге:

- строго соблюдайте правила поведения на железнодорожном транспорте;
- имейте в виду, что наиболее опасно ехать в первых вагонах железнодорожного состава, так как именно они сильнее всего подвергаются разрушению при столкновении;
- обращайте внимание на место расположения тяжелого и громоздкого багажа. Его лучше размещать внизу, не поднимать на верхние полки. В случае неожиданной остановки поезда, резкого толчка, аварийной ситуации тяжелые вещи могут упасть на головы пассажиров;
- не загромождайте вещами проходы;
- не высовывайтесь из окон;
- заранее поинтересуйтесь, какие окна являются аварийными выходами. Обычно это окна третьего и шестого купе;
- немедленно сообщайте машинисту или транспортной милиции о подозрительных лицах и бесхозных предметах.

Модель поведения при железнодорожной аварии:

- при столкновении сгруппируйтесь, напрягите все мышцы, попытайтесь ухватиться за закрепленные полки, край стола;
- если рядом с вами находится ребенок, то схватите его, крепко;
- прижмите к себе;
- прикройте рукой голову, лицо, чтобы не порезаться бьющимися стеклами;
- если вагон переворачивается, упритесь ногами в стенку;
- когда вагон остановится, осмотритесь вокруг себя, если есть раненые, окажите им первую помощь; позаботьтесь о детях, престарелых, инвалидах, женщинах;
- попытайтесь выбраться из вагона, с собой берите только самое необходимое;
- при необходимости воспользуйтесь аварийными выходами, разбейте стекла подручными средствами;
- срочно сообщите в МЧС о произошедшем;

- не создавайте панику и не допускайте ее.

ЧС в метрополитене могут произойти на станциях, в вагонах, туннелях. Их причинами являются столкновение поездов, сход вагонов с рельсов, пожары и взрывы из-за террористических актов и др. Падение человека на пути может произойти в результате неосторожности, давки или предумышленных действий преступников. Главные опасности в таком случае — приближающийся поезд метрополитена и высокое напряжение. Поэтому:

- не стойте возле края платформы;
- если на платформе сильная давка, лучше пропустите 1 —2 поезда, будьте внимательны при посадке и высадке;
- если вы увидели упавшего с платформы человека, следует немедленно сообщить об этом дежурному по станции;
- помогите ему выбраться, подайте руку;
- учтите, что в начале платформы есть лестнка, по которой можно выбраться на платформу;
- если приближается поезд и нет времени выбраться, то упавшему следует лечь между рельсами, пригнать голову.

При опасности террористических актов в метро:

- старайтесь садиться в центральные вагоны, они считаются наиболее безопасными;
- категорически запрещено трогать оставленные бесхозные вещи, это очень опасно.

Сообщите машинисту, если увидите их или подозрительных людей;

- шансов выжить больше у тех пассажиров, которые в момент взрыва стоят, потому что взрывные устройства могут быть спрятаны под сидения.

При взрыве в метро:

- не стремитесь выбраться из вагона, если он не горит и поезд стоит или движется в туннеле.

Там очень много кабелей и проводов, находящихся под высоким напряжением;

- не притрагивайтесь к металлическим частям вагона, они могут быть под напряжением;
- окажите первую помощь раненым, если они имеются;
- при задымлении дышите через платок; лягте на пол — внизу, около пола, дыма всегда меньше.

Аварии и катастрофы на водном транспорте (рисунок 7) связаны со множеством причин. Опасные природные явления (ураганы, штормы, льды), ухудшение видимости при неблагоприятных метеорологических условиях (туман, дождь) также приводят к авариям и катастрофам. Но статистика указывает, что чаще всего причиной аварий на водном транспорте является человеческий фактор, то есть ошибки, совершенные людьми. Их можно разделить на ошибки, допущенные на стадии проектирования и строительства судов, что приводит к их технической непригодности, и ошибки при эксплуатации.



Рисунок 7. Авария на водном транспорте

Опасность возрастает многократно, когда к неблагоприятным метеорологическим условиям прибавляются ошибки, совершаемые людьми из-за невнимательности, небрежности, а также превышение скорости, неправильная оценка курса встречных судов, неправильное маневрирование, нарушение правил перевозки опасных грузов и т.д.

Меры предосторожности при путешествии на воде:

- максимально ограничьте пребывание на палубе во время сильного ветра и волн;
- если выйти на палубу необходимо, крепко держитесь за поручни;
- в шторм перед выходом на палубу обязательно наденьте спасательный жилет.

Модель поведения при ЧС на водном транспорте:

- в начале плавания выясните, как попасть на палубу кратчайшим путем, где расположены выходы;
- узнайте, где хранятся спасательные жилеты и как ими пользоваться;
- при начале эвакуации внимательно слушайте команды;
- не создавайте панику;
- возьмите с собой теплую одежду, одеяло, спасательный жилет, документы, деньги, лекарства, продукты, спички;
- наденьте спасательный жилет. Это рекомендуется сделать и тем, кто хорошо плавает;
- при посадке в шлюпку ведите себя достойно, не толкайтесь, пропустите вперед детей и женщин; в шлюпке не пересаживайтесь с места на место;
- если сесть в шлюпку или в другое плавсредство не удалось, то прыгайте в воду;
- в первые секунды попадания в воду задержите дыхание и зажмите нос, чтобы вода не попала внутрь; другой рукой держитесь за спасательный жилет;
- выныривайте с открытыми глазами;
- постарайтесь как можно быстрее отплыть от тонущего корабля на безопасное расстояние;
- постарайтесь ухватиться за какой-нибудь плавающий предмет;

- берегите силы;
- подавайте сигналы о помощи;
- учтите, что одежда помогает спастись от холода, в ней температура тела на несколько градусов выше;
- чтобы согреться в воде, по очереди напрягайте мышцы. Не надо размахивать ногами и руками, на это уйдут все силы;
- если вы в спасательном жилете, то сгруппируйтесь и обхватите руками грудную клетку. Таким образом можно увеличить срок выживания в холодной воде на 50 %;
- помните, что вас наверняка уже начали искать, надо продержаться до прибытия помощи.

При попадании в холодную воду у человека быстро начинается переохлаждение. Переохлаждение приводит к нарушению координации движений и работы дыхательного центра, развитию острого холодового шока. В результате шока человек теряет сознание и погибает. Быстрота наступления переохлаждения зависит от температуры воды и от того, во что одет человек. Переохлаждение может развиваться даже в теплой воде. При температуре воды 15 °С человек теряет сознание примерно через 2 ч, при температуре около 0° переохлаждение и потеря сознания наступает через 15 мин. В России каждый год тонет около 15 тыс. человек. Большинство пострадавших от несчастных случаев на воде находились в этот момент в состоянии алкогольного опьянения.

ЧС, вызванные авариями и катастрофами на гидротехнических сооружениях, связаны с опасностью моментального затопления обширных районов. Огромный стремительный поток вырвавшейся воды создает смертельную угрозу, смывая все на своем пути, приводит к человеческим жертвам, разрушениям. Размеры гидросооружения и его разрушения определяют скорость и высоту возникшей волны. Так, в горных районах скорость волны может достигать 100 км/ч. Каждый гидроузел имеет свою зону затопления. В этой зоне запрещено какое-либо строительство.

В случае ЧС проводится оповещение населения при помощи радио, телевидения, телефонов, громкоговорящей связи. Население, получив сигнал оповещения, должно немедленно приступить к эвакуации в безопасное место. Там необходимо ожидать спада воды или новых сообщений.

Контрольные вопросы

1. Какова модель поведения при автомобильной аварии?
2. Как себя правильно вести, если автомобиль, в котором вы находитесь, упал в воду?
3. В каком месте салона общественного транспорта безопаснее всего находиться во время движения? Почему?
4. Как вести себя при поездке на железнодорожном транспорте?
5. Какова модель поведения при железнодорожной аварии [катастрофе)?
6. Что делать, если на станции метро вы увидели упавшего с платформы человека?
7. Как вести себя в метро при опасности террористических актов?
8. Каковы причины ЧС на водном транспорте?
9. Какие меры предосторожности должны соблюдать путешественники по воде?
10. Какова модель поведения при ЧС на водном транспорте?

Задание 2. Внимательно прочитайте утверждения, оцените и разместите их в соответствующие столбцы таблицы («Правильно» или «Неправильно»). Для выполнения данного задания необходимо использовать теоретический материал задания 1.

Правильно	Неправильно

1. ЧС техногенного характера подразделяются на ЧС без загрязнения и с загрязнением окружающей среды.

2. При автомобильной аварии необходимо как можно быстрее выскочить из машины на ходу.

3. При автомобильной аварии необходимо управлять машиной до последней возможности.

4. При температуре воды около 0° потеря сознания от переохлаждения наступает через 1 - 2 ч.

5. После того как произошла автомобильная авария, попытайтесь сориентироваться, в каком месте машины и в каком положении вы находитесь.

6. Если в результате аварии в автомобиле появились раненые, их надо вытащить оттуда как можно скорее.

7. Если в результате аварии автомобиль упал в воду, помните, что он практически сразу пойдет ко дну.

8. При погружении в воду автомобиля с закрытыми дверями и окнами воздух в салоне будет держаться несколько минут.

9. Наиболее опасно ехать в первых вагонах железнодорожного состава, именно они сильнее всего подвергаются разрушению при столкновении.

10. Аварийные выходы из вагона обычно расположены в первом и последнем купе.

11. Новейшее радиолокационное и другое навигационное оборудование делает путешествие на водном транспорте практически безопасным.

12. Статистика указывает, что человеческий фактор чаще всего является причиной аварий на водном транспорте.

Задание 3. Освойте модели поведения при ЧС на радиационно опасных объектах и ответьте на контрольные вопросы.

Теоретический материал

Создание и эксплуатация атомных электростанций, рост их числа повышают вероятность возникновения аварий с выбросом радиоактивных веществ. Наиболее опасными являются аварии на атомных электростанциях с ядерными реакторами. Атомные электростанции относятся к радиационно опасным объектам (РОО). РОО — это объекты, на которых хранят, перерабатывают, используют или транспортируют радиоактивные вещества.

Авария на РОО — это повреждение (выход из строя) отдельных узлов радиационных объектов при их эксплуатации.

Аварии на РОО могут привести к облучению ионизирующим излучением или к радиоактивному загрязнению окружающей среды, людей, сельскохозяйственных животных и растений. Радиоактивное загрязнение вызывает поражение людей, животных, растений на длительное время.

Во время воздействия радиации на организм человека, или облучения, происходит разрушение клеток организма. Облучение вызывает многие опасные, а в больших дозах и смертельные заболевания: нарушение обмена веществ, злокачественные опухоли, лейкоз. Воздействие радиации особенно опасно для детей, в организме которых идет бурное деление клеток.

Радиоактивные вещества могут проникать в организм человека с пищей, водой, через воздух (при дыхании) и кожные покровы. Наиболее чувствительны к радиационному воздействию костный мозг, селезенка, лимфатические узлы, щитовидная железа. Большие дозы радиации смертельны,

Некоторые продукты питания и витамины помогают очистить организм от небольшого количества радиоактивных веществ (печень животных, морковь, шоколад, зеленый чай и др.).

В настоящее время на территории Российской Федерации функционирует около 700 РОО. Практически все атомные электростанции расположены в густонаселенных районах.

Модели поведения при радиационной ЧС. Неожиданная опасная ситуация на РОО, которая привела или может привести к облучению населения или радиоактивному загрязнению окружающей среды и требует экстренных мер по защите людей, называется радиационной ЧС. Главная мера защиты при этом — по возможности быстрее покинуть опасный район. Если эвакуация проводится организованно, то следуйте инструкциям представителя МЧС или других ответственных лиц. Если эвакуация не организована, то покиньте опасный район самостоятельно. Если ветер дует со стороны очага радиационного заражения, то уходить надо в направлении, перпендикулярном направлению ветра.

Если по какой-либо причине покинуть опасное место невозможно, то укройтесь в помещении, лучше всего в подвале кирпичного или бетонного здания. Следует знать, что ионизирующее излучение ослабляют:

- стены деревянного здания — в 2 раза;
- стены кирпичного здания — в 10 раз;
- стены и перекрытия подвала кирпичного или бетонного здания — в 40 - 100 раз.

Действия при оповещении о радиационной аварии:

- необходимо помнить, что в первые минуты и часы после аварии мощность ионизирующего излучения максимальная;
- при нахождении на улице надо закрыть рот и нос платком и укрыться в подвале, погребе, подземном переходе, доме, любом помещении;
- при входе в помещение нужно снять верхнюю одежду и обувь, спрятать ее в пластиковый пакет;
- принять душ;
- закрыть окна и двери;
- включить радио, телевизор для получения указаний и дополнительной информации;
- провести герметизацию вентиляционных отверстий, щелей на окнах;
- сделать запас воды в герметичных емкостях;
- убрать запас продуктов в холодильник;
- подготовить респиратор, ватно-марлевую повязку;
- не паниковать и не допускать паники.

Действия на радиоактивно загрязненной местности:

- выходить из помещения (укрытия) можно только в случаях крайней необходимости;
- при этом следует надеть респиратор (или повязку, лучше влажную), плащ (лучше резиновый и с капюшоном), сапоги и перчатки. Если нет плаща, то надеть куртку, накидку;
- на открытой местности не курить, не принимать пищу, не купаться, не собирать грибы и ягоды;
- перед входом в помещение тщательно отряхнуть верхнюю одежду, отряхнуть или вымыть обувь;
- дома регулярно проводить влажную уборку;
- регулярно принимать душ, тщательно мыть руки перед едой, рот полоскать слабым раствором питьевой соды;
- употреблять в пищу только консервы или продукты, которые хранились в закрытых помещениях.

Действия при эвакуации:

- внимательно слушать инструкции, особенно о времени и месте сбора для эвакуации;
- предупредить соседей, возможно, кому-то из них нужна помощь; особое внимание обратить на живущих рядом престарелых, инвалидов, семьи с маленькими детьми;
- перекрыть воду, газ, выключить электричество;
- надеть средства индивидуальной защиты;
- взять с собой сумку с необходимыми вещами; сумку (рюкзак) обернуть полиэтиленовой пленкой;
- на дверь прикрепить объявление «В квартире № ... никого нет»;
- при формировании колонны или при посадке на транспорт зарегистрироваться у представителя МЧС;
- прибыв в безопасное место, обязательно провести дезактивацию, удалить радиоактивную пыль, вещества со своей кожи, одежды, обуви — самостоятельно или в специально отведенном для этого месте;
- тщательно вымыть лицо, руки с применением моющих средств, принять душ;
- тщательно вымыть обувь, вытряхнуть и протереть влажной тряпкой одежду. Даже после этого лучше сложить обувь и одежду в полиэтиленовый пакет и не пользоваться ими.

Для защиты щитовидной железы взрослых и детей от воздействия радиоактивных изотопов йода на ранней стадии аварии проводится йодная профилактика. Йодистый калий принимают в следующих дозах: взрослые и дети от двух лет и старше — 0,125 г, дети до двух лет — по 0,04 г внутрь после еды 1 раз в день в течение 7 суток.

Контрольные вопросы

1. Что относят к РОО?
2. К чему могут привести аварии на РОО?
3. Что является главной мерой защиты от аварии на РОО?
4. Во сколько раз стены и перекрытия зданий из кирпича и бетона ослабляют ионизирующее излучение?
5. Какова модель поведения при аварии на РОО?

6. Какие действия необходимо предпринять при оповещении о радиационной опасности?
7. Как вести себя на радиоактивно загрязненной местности?
8. Как вести себя, прибыв из зоны радиоактивного загрязнения в безопасное место?

Задание 4. Изучите модели поведения при авариях на химически опасных объектах и ответьте на контрольные вопросы.

Катастрофы и аварии на химически опасных объектах занимают важное место среди ЧС техногенного характера с загрязнением окружающей среды. По статистике на территории Российской Федерации ежегодно происходит до ста аварий на предприятиях химической промышленности с выбросом в атмосферу химических отравляющих веществ.

К химически опасным объектам (ХОО) относятся: предприятия химической, нефтеперерабатывающей, нефтехимической отраслей промышленности; предприятия, имеющие холодильные установки с использованием аммиака; очистные сооружения, где для дезинфицирования воды применяется хлор. В настоящее время на территории нашей страны расположено более 3 тыс. ХОО, более 100 городов находится в зонах повышенной химической опасности.

Аварийно химически опасное вещество (АХОВ) — это токсичное химическое вещество, применяемое в промышленности или в сельском хозяйстве. При аварийном разливе или выбросе такого вещества может произойти массовое поражение людей, животных, заражение воздуха, почвы, воды, растений. Больше всего АХОВ на предприятиях, которые их производят. Сотни тысяч тонн АХОВ круглосуточно перемещаются железнодорожным и трубопроводным транспортом.

Наиболее распространенные АХОВ — аммиак, хлор, синильная кислота, сероводород, фосген. В большинстве случаев при обычных условиях они находятся в жидком или газообразном состоянии. При авариях жидкие АХОВ переходят в газообразное состояние.

В результате аварий вокруг ХОО возникает зона химического заражения — территория, куда в большой концентрации попали АХОВ, создавая опасность массового поражения людей, животных и растений. АХОВ могут попасть в организм через органы дыхания, кожные покровы, слизистые оболочки, раны, при приеме пищи или воды.

Хлор — это газ желто-зеленого цвета с резким, раздражающим специфическим запахом. Сжижается при температуре -34°C . Скапливается в низких местах, затекает в подвалы, подземные переходы. Пары хлора раздражают слизистую оболочку, кожу, дыхательные пути и глаза. При соприкосновении с хлором появляются ожоги.

Воздействие хлора на организм характеризуется болью за грудиной, сухим кашлем, рвотой, одышкой, нарушением координации движений, слезотечением. При длительном воздействии возможен смертельный исход.

Следует отметить, что хлор тяжелее воздуха, поэтому он проникает в подвальные помещения и нижние этажи зданий. В результате дополнительной герметизации помещения, оконных и дверных проемов защитные свойства помещений могут быть увеличены в 2 — 3 раза.

Первая помощь пострадавшему при отравлении хлором:

- вывести (вынести) пострадавшего из зоны поражения или, если нет такой возможности, переместить его на верхние этажи здания;

- снять с него загрязненную одежду и обувь;
- дать обильное питье;
- промыть водой глаза и лицо;
- в случае попадания ядовитых веществ внутрь необходимо сделать промывание желудка или вызвать рвоту;
- сделать искусственное дыхание, если пострадавший перестал дышать;
- обеспечить покой.

При эвакуации следует надеть индивидуальные средства защиты (противогазы). Двигаться на зараженной территории нужно перпендикулярно направлению ветра.

Аммиак — это бесцветный газ с запахом нашатырного спирта. Он образует взрывоопасные смеси с воздухом и хорошо растворяется в воде. Нашатырный спирт — это 10-процентный раствор аммиака, который применяется в медицине и домашнем хозяйстве (при стирке белья, выведении пятен). Жидкий аммиак используется в холодильных установках. Аммиак легче воздуха, и при аварии он заполняет более высокие этажи зданий.

Пары аммиака раздражают слизистые оболочки, вызывают жжение, покраснение и зуд кожи, насморк, кашель, удушье, учащенный пульс, резь в глазах, слезотечение, ожоги с пузырьками и язвами.

Первая помощь пострадавшему при отравлении аммиаком:

- надеть на пострадавшего ватно-марлевую повязку, смоченную водой или 5-процентным раствором лимонной кислоты, противогаз;
- вывести пострадавшего из зоны поражения или вынести его в лежачем положении;
- промывать глаза водой или 2-процентным раствором борной кислоты не менее 15 мин.

Ртуть — это жидкий тяжелый металл, очень опасный при попадании внутрь организма. Вдыхание паров ртути вызывает тяжелые отравления.

При разливе ртути в помещении необходимо:

- исключить распространение паров в другие помещения;
- быстро покинуть опасное место и сообщить в МЧС;
- сменить одежду, почистить зубы, прополоскать рот, принять душ.

Если вы разбили градусник и ртуть раскатилась по столу или по полу, ни в коем случае нельзя вытирать ее тряпкой — это приведет к размазыванию ртути и увеличению поверхности испарения.

Для сбора ртути приготовьте наполненную водой банку с плотной крышкой, обыкновенную кисточку, резиновую грушу, бумажный конверт, лейкопластырь, мокрую газету, тряпку и раствор марганцовки. С помощью кисточки надо собрать самые крупные шарики ртути в бумажный конверт, затем втянуть в резиновую грушу более мелкие шарики, а самые мелкие капельки наклеить на лейкопластырь.

Всю собранную ртуть следует поместить в банку и плотно закрыть ее. Очищенную поверхность протереть мокрой газетой, обработать раствором марганцовки и хорошо проветрить помещение. При сборе ртути запрещается использовать пылесос. Нельзя выбрасывать собранную ртуть в канализацию, мусоропровод. Если вы не уверены, что собрали всю ртуть, обратитесь в Службу спасения (01) или в Роспотребнадзор.

Модель поведения при оповещении о химической аварии:

- услышав сигналы оповещения — громкие гудки, сирену или другой сигнал, немедленно

включите телевизор, радио, слушайте дальнейшие указания;

- если сообщили об аварии на химически опасном объекте и о заражении местности, наденьте средства индивидуальной защиты;

- если покинуть помещение невозможно, проведите его герметизацию, плотно закройте окна, двери;

- уберите продукты в холодильник;

- помогите соседям, если они нуждаются в вашей помощи;

- перекройте воду, газ, отключите электричество;

- точно следуйте инструкциям. В указанное время вам необходимо явиться на сборный пункт и зарегистрироваться там. С собой возьмите заранее подготовленные вещи;

- если эвакуация по каким-либо причинам не проводится, постарайтесь покинуть зону химического заражения самостоятельно. При движении обязательно нужно учитывать направление ветра, который будет разносить химически опасные вещества.

Контрольные вопросы

1. Что относят к ХОО?

2. Чем опасны АХОВ?

3. Что относят к наиболее распространенным АХОВ?

4. Какая территория считается зоной химического заражения?

5. Что следует выполнить при отравлении хлором?

6. Как оказывают первую помощь при отравлении аммиаком?

7. Какие меры следует предпринять при разливе ртути в помещении?

8. Каковы действия населения при оповещении о химической аварии?

Задание 5. Для понятий из столбца 1 подберите определения из столбца 2 или продолжите фразу. Для выполнения данного задания необходимо использовать теоретический материал к заданиям 3 и 4.

№ п/п	1	№ п/п	2
1	Радиоактивность — это	1	газ желто-зеленого цвета с резким, раздражающим специфическим запахом, тяжелее воздуха; скапливается в низких местах, затекает в подвалы, подземные переходы
2	РОО — это	2	надеть на пострадавшего ватно-марлевую повязку, смоченную водой или 5-процентным раствором лимонной кислоты, противогаз; вывести пострадавшего из зоны поражения или вынести его в лежачем положении; промывать глаза водой или 2-процентным раствором борной кислоты не менее 15 мин
3	Авария на РОО — это	3	быстро покинуть опасное место, сообщить в МЧС; сменить одежду, почистить зубы, прополоскать рот, принять душ
4	Авария на РОО может привести к	4	бесцветный газ с запахом нашатырного спирта, легче воздуха; образует взрывоопасные смеси с воздухом, хорошо растворяется в воде
5	АХОВ — это	5	жидкий тяжелый металл, очень опасный при попадании внутрь

№ п/п	1	№ п/п	2
6	Зона химического заражения — это	6	вывести (вынести) пострадавшего из зоны поражения или переместить на верхние этажи здания; снять с него загрязненную одежду и обувь; дать обильное питье; промыть водой глаза и лицо; в случае попадания ядовитых веществ внутрь необходимо сделать промывание желудка или вызвать рвоту; сделать искусственное дыхание, если пострадавший перестал дышать; обеспечить покой
7	Хлор — это	7	облучению ионизирующим излучением или радиоактивному загрязнению окружающей среды, людей, сельскохозяйственных животных и растений
8	Действия при отравлении хлором:	8	объекты, на которых хранят, перерабатывают, используют или транспортируют радиоактивные вещества
9	Аммиак — это	9	территория, куда в большой концентрации попали ХОВ
10	Действия при отравлении аммиаком:	10	неустойчивость ядер некоторых атомов, которая проявляется в их способности к самопроизвольному превращению (распаду)
11	Ртуть — это	11	АХОВ, применяемое в промышленности или в сельском хозяйстве. При аварийном выбросе такого вещества может произойти заражение окружающей среды, опасное для жизни и здоровья людей
12	Действия при разливе ртути:	12	повреждение (выход из строя) отдельных узлов радиационных объектов при их эксплуатации

Задание 6. Решите ситуационные задачи.

Задача 1. Во время поездки на микроавтобусе «Газель» произошла аварийная ситуация, в ходе которой заклинило входную дверь. Каковы будут ваши действия?

Задача 2. Во время поездки на общественном транспорте вы увидели бесхозную хозяйственную сумку. Опишите ваши действия.

Задача 3. При поездке на метрополитене вы увидели упавшего с платформы человека. Каковы будут ваши действия?

Задача 4. При аварии на химически опасном объекте произошел выброс хлора. Облако зараженного воздуха распространяется в направлении населенного пункта, в котором вы живете. Опишите ваши действия.

Задача 5. В квартире разбился ртутный термометр. Каковы будут ваши действия?

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 4. ИЗУЧЕНИЕ И ОСВОЕНИЕ ОСНОВНЫХ ПРИЕМОВ ОКАЗАНИЯ ПЕРВОЙ ПОМОЩИ ПРИ КРОВОТЕЧЕНИЯХ

Цель занятия: ознакомиться с видами кровотечений и с приемами оказания первой помощи при кровотечениях пострадавшим в ЧС мирного и военного времени; овладеть основными приемами оказания первой помощи при кровотечениях.

Материальное оснащение: ручка, бумага или тетрадь, жгут, жгут-закрутка, палочка, бинты, салфетки, учебный тренажер Максим.

Задание 1. Изучите виды кровотечений и правила оказания первой помощи при наружном и внутреннем кровотечениях и ответьте на контрольные вопросы.

Теоретический материал

Экстремальные ситуации, возникающие в результате стихийных бедствий или техногенных катастроф, например крупные ДТП, часто приводят к одновременному появлению большого количества пострадавших, нуждающихся в экстренном оказании первой помощи.

Первая помощь оказывается непосредственно на месте происшествия в основном в порядке само- и взаимопомощи с использованием аптечки первой помощи, если она имеется, и других подручных средств.

При задержке оказания первой помощи в течение 1 ч погибают 30 % пострадавших с тяжелыми и крайне тяжелыми травмами, а через 6 ч — уже 90 %. Поэтому оказание первой помощи часто имеет решающее значение для сохранения жизни.

Основные цели первой помощи:

- сохранение жизни пострадавшего;
- предупреждение тяжелых осложнений;
- прекращение или ослабление действия травмирующих факторов — необходимо вытащить пострадавшего из транспортного средства, отнести в безопасное место, потушить горящую одежду, вынести из воды или зоны действия угарного газа;
- остановка наружного кровотечения;
- подготовка пострадавшего к транспортированию в больницу.

В случаях, когда в результате чрезвычайного происшествия появилось несколько пострадавших, помощь сначала оказывается тем, у которых жизнь в наибольшей опасности. При наличии большого числа тяжело травмированных людей помощь в первую очередь оказывается детям.

Остановка наружного кровотечения и наложение повязок на травмированные части тела часто являются первоочередными мерами первой помощи при ЧС.

Кровотечением называется потеря крови из кровеносной системы. Кровь может истекать из кровеносных сосудов внутрь организма или наружу при повреждении кожи или нарушении проницаемости стенок сосудов.

Кровотечение называют: наружным, если кровь вытекает из раны наружу, и внутренним, если кровь поступает в грудную, брюшную и другие полости организма или в полые органы (полость желудка, трахеи, бронхи). Это опасный вид кровотечений, потому что внутренние кровотечения протекают скрытно, их трудно распознать.

При оказании первой помощи пострадавшим с наружным кровотечением необходимо немедленно остановить кровотечение. На месте ЧС возможна только временная остановка кровотечения. После этого пострадавшего можно отправлять в больницу.

Кровотечение может быть артериальным, венозным, капиллярным и смешанным.

При артериальном кровотечении изливающаяся кровь имеет ярко-красный цвет, бьет сильной прерывистой струей (фонтаном), выбросы крови соответствуют ритму сердечных сокращений. Артериальное кровотечение наиболее опасно для жизни, потому что за несколько минут раненый может потерять много крови и погибнуть из-за этого. Обычно здоровый человек может пережить потерю 10—15 % объема крови без каких-либо медицинских осложнений. Потеря 20—25 % общего объема крови опасна для жизни, потеря более 30 % — смертельна.

Для остановки артериального кровотечения из крупной артерии на ноге или руке пострадавшего необходимо прижать артерию выше места повреждения пальцами одной руки, двумя большими пальцами или кулаком с силой, достаточной для остановки кровотечения. В области шеи поврежденную артерию прижимают ниже места повреждения. На рисунке 8 показаны точки прижатия артерий.

Другой метод временной остановки артериального кровотечения при поражении конечностей — наложение кровоостанавливающего жгута (рисунок 9). При отсутствии стандартного жгута могут быть использованы различные подручные средства — поясные ремни, косынки, шарфы, из которых изготавливается импровизированный жгут в виде «закрутки». Жгут сдавливает мягкие ткани, в том числе артериальный сосуд, и останавливает кровотечение. При первой же возможности импровизированный жгут должен быть заменен стандартным.

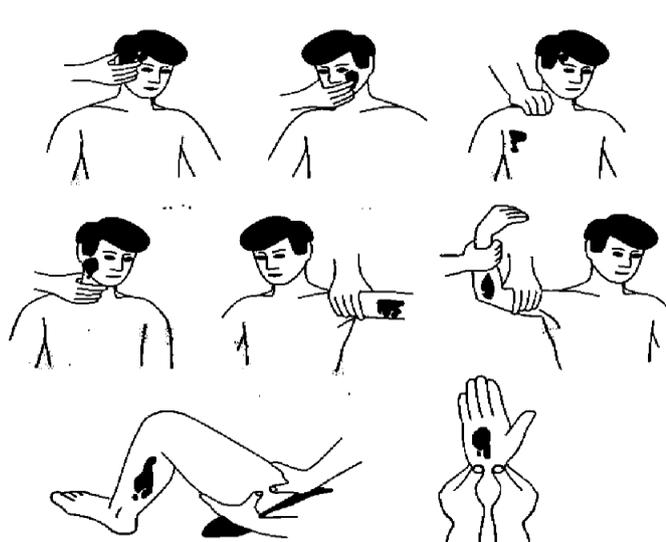


Рисунок 8. Точки прижатия артерий для остановки кровотечений

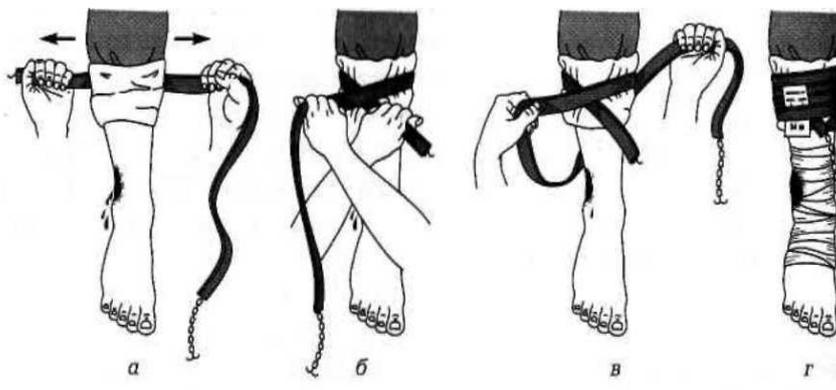


Рисунок 9. Наложение жгута: *а* — подготовка к наложению; *б* — наложение первого витка; *в* — фиксация первого витка; *г* — окончательный вид

При наложении жгута необходимо следовать следующим правилам:

- конечность приподнимают;
- жгут накладывают поверх одежды, мягкой подкладки, нескольких слоев бинта;
- жгут растягивают;
- жгут накладывают на конечность в растянутом состоянии выше места кровотечения и как можно ближе к месту повреждения, чтобы ограничить обескровливание конечности;

- делают 2 — 3 витка, непосредственно прилегающих один к другому;
- концы жгута фиксируются при помощи крючка;
- к одежде пострадавшего на самом видном месте прикрепляется записка с точным указанием даты, часа и минут наложения жгута;
- если жгут наложен правильно, то конечность бледнеет, кровотечение останавливается.

Профессиональные спасатели советуют записывать информацию о времени наложения жгута на лбу пострадавшего, потому что записка может оторваться и потеряться при транспортировке пострадавшего в больницу. Врачу очень важно знать точное время наложения жгута, чтобы вовремя его снять. В холодное время года жгут накладывается не более чем на 1 ч. В летнее время — не более чем на 2 ч. Рекомендуется, если это возможно, уже через 1 ч после наложения жгута немного ослабить его для восстановления кровообращения. Если жгут не снят вовремя, может произойти омертвление тканей. Это очень опасно для жизни пострадавшего.

Если в качестве жгута можно использовать только нерастягивающийся материал, например ремень, то лучше наложить жгут-закрутку. Он накладывается на подкладку из мягкой ткани. Из ремня или другого подобного материала делается петля. В петлю вставляется ветка или палочка, которую необходимо закрутить. Петля стягивает мягкие ткани, сдавливает сосуды, прекращая кровотечение (рисунок 10).

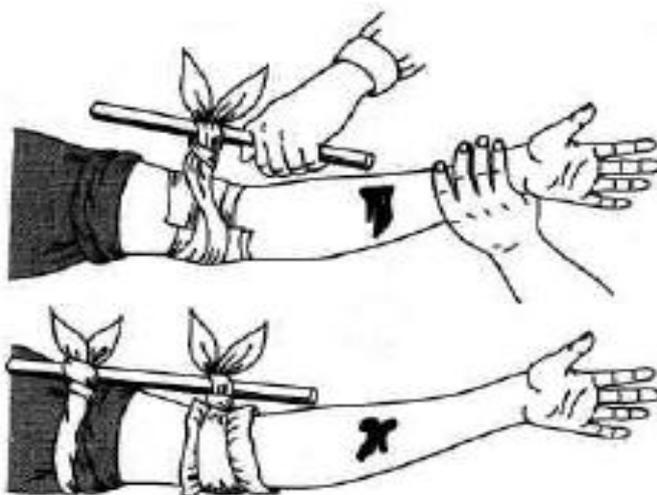


Рисунок 10. Наложение жгута-закрутки

Ошибки, совершаемые при наложении жгута:

- применение при венозном кровотечении;
- наложение на голое тело без защиты мягкими тканями;
- наложение слишком далеко от места кровотечения;
- слишком слабое или слишком сильное перетягивание;
- отсутствие информации о времени наложения жгута.

При кровотечении в паховой, подмышечной области, в области предплечья трудно или невозможно наложить жгут. Для временной остановки кровотечения в этих областях применяют метод максимального сгибания конечности в суставе. На место сгиба подкладывают подушечку из

ваты или ткани, подушечка давит на сосуд и останавливает кровотечение. Конечность фиксируют в согнутом состоянии.

При венозном кровотечении кровь вытекает равномерной струей, имеет темно-вишневую окраску (в случае повреждения крупной вены может отмечаться пульсирование струи крови в ритме дыхания). Венозное кровотечение редко опасно для жизни, угрозу представляет только ранение в районе шеи. При таком ранении пострадавшего подстерегает опасность: в венах в районе шеи и подключичной области при вдохе давление крови становится ниже атмосферного, и в этот момент, если вены повреждены, в рану засасывается воздух. Пузырьки воздуха вместе с кровью попадают в сердце потерпевшего, что может стать причиной его смерти.

При венозном кровотечении пострадавшему необходимо наложить давящую повязку. Края раны обрабатывают настойкой йода, рану закрывают стерильной салфеткой или кусочком чистой материи и сверху туго бинтуют. После этого пострадавшего необходимо доставить в лечебное учреждение. Если на повязку из раны вытечет какое-то количество крови, то не надо пугаться — наоборот, опытный врач по состоянию повязки и по степени ее промокания кровью сразу определит, насколько серьезно повреждение вены, и примет соответствующие меры.

При капиллярном кровотечении кровь выделяется равномерно из всей раны (как из губки). Для прекращения капиллярного кровотечения принимают такие же меры, как и при венозном кровотечении, — обрабатывают края раны и накладывают давящую стерильную повязку. При нормальной свертывающей способности крови это кровотечение обычно проходит самостоятельно, без медицинской помощи.

Смешанное кровотечение — это одновременное повреждение артерий, вен и капилляров.

Внутренние кровотечения не так явно заметны, как наружные, их трудно распознать. Для определения внутреннего кровотечения надо расспросить пострадавшего или внимательно понаблюдать за ним. Симптомы внутреннего кровотечения: шум в ушах, головокружение, потемнение и мелькание «мушек» в глазах, жажда и тошнота, рвота. Кожа бледнеет, дыхание частое, возможны потеря сознания, судороги.

При легочном кровотечении у пострадавшего на губах, особенно при кашле, появляется кровавая пена. Пострадавшему необходимо принять полусидящее положение, приложить к груди холод. Следует успокоить пострадавшего, объяснить, что ему нельзя двигаться и разговаривать, при первой же возможности срочно госпитализировать.

Желудочное кровотечение опасно для жизни. При таком кровотечении у пострадавшего может наблюдаться рвота с кровью. Пострадавшему необходимо обеспечить покой, уложить его, к животу приложить холод. Запрещено пить, принимать пищу, промывать желудок. Требуется срочная госпитализация.

В результате чрезвычайных происшествий и просто в домашних условиях у человека может начаться кровотечение из носа. Оно может быть вызвано травмой лица, повышенным артериальным давлением или другими причинами.

При кровотечении из носа часть крови вытекает наружу, часть попадает в носоглотку и вызывает кашель или рвоту.

Для оказания первой помощи при кровотечении из носа пострадавшего необходимо успокоить, объяснить, что кашель, сморкание, резкие движения могут только усилить кровотечение, удобно усадить его в прохладное место (если кровотечение происходит в жаркое время года) в положении с немного наклоненной вперед головой. К области носа можно

приложить лед или другой холод. Если кровотечение не останавливается, рекомендуется вставить в полости носа стерильные ватные тампоны. Затем пострадавшего необходимо доставить в лечебное учреждение.

Контрольные вопросы

1. Перечислите основные цели оказания первой помощи.
2. В чем состоит первая помощь при наружных кровотечениях?
3. В чем разница между временной и окончательной остановкой кровотечения?
4. Каковы виды кровотечений?
5. Что такое артериальное кровотечение? Как его определить? В чем опасность артериального кровотечения? В чем заключаются способы временной остановки артериального кровотечения?
6. В каких случаях необходимо применять метод временной остановки артериального кровотечения путем максимального сгибания конечностей в суставах?
7. Что такое венозное кровотечение? В чем опасность венозного кровотечения? В чем состоит первая помощь при венозном кровотечении? В чем состоит первая помощь при капиллярном кровотечении? Что такое смешанное кровотечение? Каковы симптомы внутреннего кровотечения? Как устранить носовое кровотечение?
8. В чем состоит первая помощь при подозрении на желудочное, легочное кровотечения?

Задание 2. Для понятий из столбца 1 подберите определения из столбца 2. При выполнении данного задания необходимо использовать теоретический материал к заданию 1.

№ п/п	1	№ п/п	2
1	Кровотечение — это	1	опасна для жизни
2	Временная остановка наружного кровотечения часто является	2	смертельна для пострадавшего
3	При задержке оказания первой помощи в течение 1 ч	3	кровь вытекает равномерной струей, имеет темно-вишневую окраску
4	Основные цели первой помощи:	4	применение при венозном кровотечении; наложение на голое тело без защиты мягкими тканями; наложение слишком далеко от места кровотечения; слишком слабое или слишком сильное перетягивание; отсутствие информации о времени наложения жгута
5	Кровотечение называют наружным, если	5	изливающаяся кровь имеет ярко-красный цвет, бьет сильной прерывистой струей (фонтаном), выбросы крови соответствуют ритму сердечных сокращений
6	Кровотечение называют внутренним, если	6	шум в ушах, головокружение, потемнение и мелькание «мушек» в глазах, жажда и тошнота, возможна рвота. Кожа бледнеет, дыхание частое, возможны потеря сознания, судороги
7	Потеря 20—25 % общего объема крови	7	прикрепляется к одежде пострадавшего на самом видном месте
8	Потеря 30 % и более общего объема крови	8	производится при оказании первой помощи на месте чрезвычайной ситуации

№ п/п	1	№ п/п	2
9	При артериальном кровотечении	9	одновременное повреждение артерий, вен и капилляров
10	При венозном кровотечении	10	кровь поступает в грудную, брюшную и другие полости организма или в полые органы (полость желудка, трахеи, бронхи)
11	Смешанное кровотечение — это	11	погибает 30 % пострадавших с тяжелыми и крайне тяжелыми травмами
12	Симптомы внутреннего кровотечения:	12	необходимо прижать артерию выше места повреждения пальцами одной руки, двумя большими пальцами или кулаком с силой, достаточной для остановки кровотечения
13	Временная остановка кровотечения	13	кровь вытекает из раны наружу
14	Ошибки, совершаемые при наложении жгута	14	первоочередной мерой первой помощи при ЧС
15	Записка с указанием точного времени наложения жгута при артериальном кровотечении	15	применяют метод максимального сгибания конечности в суставе. На место сгиба подкладывают подушечку из ваты или ткани, подушечка давит на сосуд и останавливает кровотечение. Конечность фиксируют в согнутом состоянии
16	Для временной остановки кровотечения из крупной артерии на ноге или руке пострадавшего методом пальцевого прижатия	16	сохранение жизни пострадавшего; предупреждение тяжелых осложнений; прекращение или ослабление действия травмирующих факторов; остановка наружного кровотечения; подготовка пострадавшего к транспортированию в больницу
17	Для временной остановки артериального кровотечения в паховой, подмышечной области, в области предплечья	17	потеря крови из кровеносной системы

Задание 3. Расставьте в правильном порядке действия при наложении жгута при артериальном кровотечении.

1. Концы жгута фиксируются при помощи крючка.
2. Если жгут наложен правильно, то конечность бледнеет, кровотечение останавливается.
3. Жгут накладывают поверх одежды, мягкой подкладки, нескольких слоев бинта.
4. К одежде пострадавшего на самом видном месте прикрепляется записка с точным указанием даты, часа и минут наложения жгута.
5. Конечность приподнимают.
6. Жгут накладывают на конечность в растянутом состоянии выше места кровотечения и как можно ближе к месту повреждения, чтобы ограничить обескровливание конечности.
7. Делают 2—3 витка, непосредственно прилегающих один к другому.
8. Жгут растягивают.

Задание 4. Решите ситуационную задачу.

В результате дорожно-транспортного происшествия у пострадавшего началось артериальное кровотечение. Каковы будут ваши действия?

Задание 5. Отработайте навыки оказания первой помощи по остановке:

- 1) артериального кровотечения, используя методы пальцевого прижатия артерии, наложения жгута, жгута-закрутки, максимального сгибания конечности в суставе;
- 2) венозного кровотечения, используя метод наложения давящей повязки.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 5. ИЗУЧЕНИЕ И ОСВОЕНИЕ ОСНОВНЫХ СПОСОБОВ ИСКУССТВЕННОГО ДЫХАНИЯ

Цель занятия: ознакомиться с физиологической основой искусственного дыхания, изучить способы выполнения искусственного дыхания пострадавшим в ЧС мирного и военного времени; овладеть навыками выполнения искусственного дыхания.

Материальное оснащение: ручка, бумага или тетрадь, салфетка или кусок марли, муляж человека.

Задание 1. Изучите понятие искусственного дыхания и показания к его проведению.

Теоретический материал

В дорожно-транспортных происшествиях ежегодно погибает около 100 тыс. человек, получает ранения различной степени тяжести в 5 раз больше. Число погибших могло быть примерно на 20 % меньше при своевременном оказании им первой помощи. Поэтому освоение ее приемов актуально и для всех современных людей.

Оказание первой помощи пострадавшим в ЧС мирного и военного времени нередко предполагает необходимость проведения им искусственного дыхания, имеющего при определенных обстоятельствах решающее значение в спасении от гибели.

История методики искусственного дыхания уходит своими корнями в глубокую древность, насчитывая, по-видимому, от 3 до 5 тыс. лет. Об этом свидетельствует широко распространенная во всех языках идиома «вдохнуть жизнь в кого-либо (или что-либо)». Изначально искусственное дыхание применялось только для оживления новорожденных, родившихся в состоянии асфиксии (нарушение дыхания), затем и для внезапно умерших людей или для поддержания жизни при внезапном прекращении самостоятельного дыхания,

Дыхание — физиологический процесс, при котором происходит обмен газов между организмом и внешней средой. Организм получает кислород, необходимый всем его клеткам и тканям, и выделяет углекислоту, накопившуюся в результате их жизнедеятельности.

К органам дыхания относятся воздухоносные пути (полость носа, гортань, трахея, бронхи) и легкие. Вдыхаемый через нос или рот воздух, проходя через гортань, трахею и бронхи, поступает в легкие. Бронх в легком разветвляется на ветви все более мелкого калибра. Мельчайшие конечные веточки бронха заканчиваются пузырьками-альвеолами. Через тонкую стенку альвеол и происходит газообмен: в кровь поступает кислород, в альвеолы из крови выделяется углекислый газ. Таким образом, выдыхаемый воздух содержит углекислого газа больше, а кислорода меньше, чем воздух, поступающий в легкие при вдохе: во вдыхаемом воздухе кислорода 20,94 %, углекислого газа 0,03 %, а в выдыхаемом — соответственно, 16,3 и 4 %.

Процесс дыхания состоит из ритмично повторяющихся вдоха и выдоха. При вдохе благодаря сокращению определенных мышц грудная клетка расширяется, воздух заполняет бронхи и

альвеолы, вследствие чего расширяются и легкие. Затем мышцы расслабляются, грудная клетка спадается, сжимая легкие и вытесняя из них воздух, — происходит выдох.

Под искусственным дыханием подразумевают манипуляции, искусственно воспроизводящие дыхательный акт в случае отсутствия или резкого нарушения самостоятельного дыхания.

Назначение искусственного дыхания заключается в обеспечении газообмена в организме пострадавшего, то есть в насыщении его крови кислородом и удалении из нее углекислого газа. Кроме того, искусственное дыхание, воздействуя рефлекторно на дыхательный центр головного мозга, способствует восстановлению самостоятельного дыхания пострадавшего.

Сердце, сокращаясь, направляет кровь, насыщенную кислородом, ко всем органам, тканям и клеткам, в которых благодаря этому продолжают окислительные процессы, обеспечивающие их нормальное функционирование и жизнедеятельность.

По физиологическому значению искусственное дыхание уступает естественному, но в тяжелых случаях нарушения дыхательной деятельности у пострадавших оно может оказаться единственным средством спасения.

Показания к проведению искусственного дыхания. Искусственное дыхание проводят, если:

- отсутствует естественное дыхание;
- естественное дыхание резко нарушено (поверхностное редкое дыхание, особенно с нарушением ритма, дыхание в виде редких «хватающих воздух» вдохов, не ритмичное, неравномерное по глубине дыхание при наличии цианоза);
- при дыхании с большими перерывами (периодическое дыхание), особенно в тех случаях, когда оно сопровождается появлением цианоза (синюшности слизистых губ и кожных покровов лица) и наблюдается у пострадавших, находящихся в бессознательном состоянии.

Периодическое дыхание — это дыхание, при котором поверхностные и редкие дыхательные движения постепенно учащаются и углубляются и, достигнув максимума на пятый — седьмой вдох, вновь ослабевают и урежаются, после чего наступает пауза. Затем цикл дыхания повторяется в той же последовательности и переходит в очередную дыхательную паузу.

Одна из форм периодического дыхания характеризуется чередованием равномерных ритмических дыхательных движений и длительных (до полминуты и более) пауз.

При обнаружении у пострадавшего этих признаков ему следует без промедления провести искусственное дыхание на том самом месте, где возникла в нем необходимость.

В условиях боевых действий, если в атмосфере содержатся отравляющие или радиоактивные вещества, искусственное дыхание нужно проводить при надетом на пострадавшего противогазе. На поле боя и в мирное время искусственное дыхание пострадавшим следует продолжать до тех пор, пока у спасаемого не появится удовлетворительное по глубине, ритму и частоте самостоятельное дыхание. Отказ от искусственного дыхания или его прекращение допустимы только в том случае, если у пострадавшего будут обнаружены несомненные признаки смерти.

Состояние, пограничное между жизнью и смертью, называется терминальным. Организм не погибает одновременно с остановкой дыхания. Остановка сердца и прекращение дыхания влекут за собой кислородное голодание, от которого отмирают в первую очередь клетки коры головного мозга. Пострадавший теряет сознание, впадает в состояние клинической смерти (ее продолжительность — 3—5 мин), затем наступает агония. Это время для реанимации, пострадавшего еще можно спасти.

Реанимация — комплекс мер, направленных на поддержание жизнедеятельности человека.

При терминальном состоянии пострадавшего имеется всего 10—15 с для определения тяжести его состояния. Для этого проверяют наличие у него сознания, дыхания и сердечной деятельности. После проверки надо быстро принять решение о необходимости реанимационных действий.

Сердечно-легочная реанимация является экстренным мероприятием, проводимым при внезапно развившейся остановке сердца или дыхания.

В случае внезапной остановки сердца и потери сознания, что бывает, например, при сильном поражении электрическим током, дыхание сохраняется еще 30—40 с. Если сердце не начинает работать, естественное дыхание останавливается.

Если пострадавший находится без сознания, то его укладывают на спину, запрокидывают голову назад. Выдвигают вперед и удерживают в таком положении его нижнюю челюсть. Проверяют наличие дыхания, то есть слушают шум вдоха и выдоха, наблюдают, есть ли движение грудной клетки.

При прекращении или отсутствии дыхания пострадавшему срочно требуется сердечно-легочная реанимация, поэтому искусственное дыхание при реанимационных действиях обычно совмещается с искусственным массажем сердца для восстановления сердечной деятельности пострадавшего.

Первым делом следует восстановить работу сердца. Это можно сделать при помощи удара по груди пострадавшего, так называемого прекардиального удара. Его применение имеет смысл только в первые 10 с. Вероятность восстановления работы сердца после прекардиального удара, нанесенного в течение 1 мин после остановки сердца, составляет более 50 %.

В экстремальных ситуациях прекардиальный удар является реальным шансом на спасение. Но надо помнить: его наносят только при отсутствии пульса. Ошибка может привести к остановке сердца, то есть к прямо противоположному эффекту.

После прекардиального удара проверьте пульс на сонной артерии. Если пульс не появился, значит, ваши действия не эффективны. Если отсутствует пульс, то без промедления начинают делать наружный массаж сердца, при отсутствии дыхания — искусственное дыхание.

Контрольные вопросы

1. Что такое дыхание?
2. Как осуществляется процесс дыхания?
3. Что такое терминальное состояние?
4. Что такое реанимация?
5. Что подразумевают под искусственным дыханием?
6. Каковы показания к применению искусственного дыхания?
7. В чем заключается особенность проведения искусственного дыхания при наличии в воздухе отравляющих веществ?

Задание 2. Для понятий из столбца 1 подберите определения из столбца 2 или продолжите фразу. При выполнении данного задания необходимо использовать теоретический материал к заданию 1.

№ п/п	1	№ п/п	2
1	Терминальное состояние — это	1	манипуляции, искусственно воспроизводящие дыхательный акт в случае отсутствия или резкого нарушения самостоятельного дыхания
2	История искусственного дыхания насчитывает	2	при отсутствии у пострадавшего пульса
3	Реанимация — это	3	физиологический процесс, при котором происходит обмен газов между организмом и внешней средой. Организм получает кислород, необходимый всем его клеткам и тканям, и выделяет углекислоту, накопившуюся в результате их жизнедеятельности
4	Сердечно-легочная реанимация является	4	состояние, пограничное между жизнью и смертью
5	Реанимационные мероприятия могут быть прекращены	5	от 3 до 5 тыс. лет
6	Дыхание — это	6	при надетом на пострадавшего противогазе
7	К органам дыхания относятся	7	отсутствует естественное дыхание; естественное дыхание резко нарушено (поверхностное редкое дыхание, особенно с нарушением ритма, дыхание в виде редких «хватающих воздух» вдохов, не ритмичное, неравномерное по глубине дыхание при наличии цианоза); при дыхании с большими перерывами
8	Искусственное дыхание — это	8	комплекс мер, направленных на поддержание жизнедеятельности человека
9	В условиях ведения боевых действий, если в атмосфере содержатся отравляющие или радиоактивные вещества, искусственное дыхание нужно проводить	9	воздухоносные пути (полость носа, гортань, трахея, бронхи) и легкие
10	Прекардиальный удар наносят только	10	только при констатации смерти человека
11	Необходимо проводить искусственное дыхание независимо от причины, вызвавшей нарушение дыхательной деятельности, если:	11	экстренным мероприятием, проводимым при внезапно развившейся остановке сердца или дыхания

Задание 3. Изучите основные способы выполнения искусственного дыхания и других составляющих сердечно-легочной реанимации и ответьте на контрольные вопросы.

Теоретический материал

Способы выполнения искусственного дыхания делятся на неаппаратные и аппаратные.

Аппаратные способы выполнения искусственного дыхания подразумевают использование специальных медицинских аппаратов для проведения принудительной вентиляции легких. Для этих целей применяются аппараты искусственного дыхания РПА (ручной портативный аппарат), АДР-1 (рисунок 11), а также работающие по принципу «вдувание и отсасывание» — дыхательные приборы (ДП) и «горноспасатели». На этапах медицинской эвакуации в стационарных и

специализированных машинах «Скорой помощи» искусственное дыхание может выполняться с помощью специальных аппаратов, которые обеспечивают вдувание и удаление воздуха из легких через резиновую трубку, вставленную в дыхательные пути, или через маску, надетую на лицо пострадавшего.



Рисунок 11. Аппарат искусственного дыхания РПА

Неаппаратные способы менее эффективны, чем аппаратные, но могут немедленно выполняться без каких-либо приспособлений и приборов как в условиях ЧС мирного времени, так и в очагах поражения атомным и химическим оружием.

Неаппаратные способы искусственного дыхания делятся на два вида: искусственное дыхание выдыхаемым воздухом («изо рта в рот», «изо рта в нос», «рот к воздуховоду») и ручные способы.

Искусственное дыхание выдыхаемым воздухом. В настоящее время установлено, что наиболее эффективными способами искусственного дыхания являются те, которые воспроизводят вдох путем вдувания в легкие пострадавшего выдыхаемого воздуха спасающего. Так как известно несколько различных модификаций этого способа, то они объединяются под общим названием искусственного дыхания (оживления) выдыхаемым воздухом.

Необходимо обеспечить приток к пострадавшему свежего воздуха: расстегнуть ему воротник, ремень, пояс и другие стесняющие дыхание части одежды, очистить полость рта от рвотных масс, крови и слизи, вынуть зубные протезы при их наличии. Это делают пальцами, салфеткой, тряпочкой, марлевой повязкой.

Наиболее простым и в то же время самым эффективным является искусственное дыхание методом «изо рта в рот» (рисунок 12). Голову пострадавшего максимально запрокидывают назад. Чтобы удержать ее в таком положении, под лопатки что-нибудь подкладывают. Удерживая одной рукой голову пострадавшего в запрокинутом положении, другой отдают ему нижнюю челюсть к низу для того, чтобы рот оказался полуоткрытым. Затем, сделав глубокий вдох, оказывающий помощь прикладывает через платок или кусок марли свой рот ко рту пострадавшего и выдыхает в него воздух из своих легких. Одновременно пальцами руки, удерживающей голову, он зажимает пострадавшему нос. Грудная клетка пострадавшего при этом расширяется — происходит вдох. Вдувание воздуха прекращают, грудная клетка спадается — происходит выдох. Оказывающий помощь вновь делает вдох, снова вдувает воздух, соответствующий частоте дыхания здорового человека. Вдувание воздуха в легкие можно производить и через специальную трубку — воздуховод.

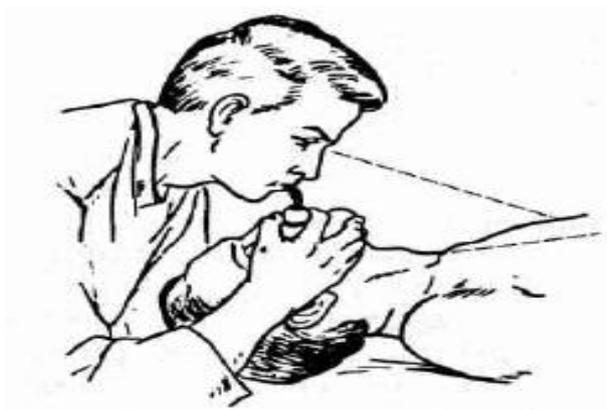


Рисунок 12. Искусственное дыхание «изо рта в рот»

Если челюсти пострадавшего плотно сжаты, воздух в его легкие нужно вдвухать через нос (способ «изо рта в нос»). Для этого голову пострадавшего также одной рукой удерживают в запрокинутом положении, а другой рукой закрывают ему рот (рисунок 13). Затем оказывающий помощь, сделав глубокий вдох, через платок охватывает своими губами нос пострадавшего и вдвухает в него воздух. Как только грудная клетка пострадавшего расширится, оказывающий помощь отнимает свой рот от его носа и снимает руку с его рта — происходит выдох.



Рисунок 13. Подготовка к проведению искусственного дыхания «изо рта в нос»: одна рука лежит на темени пострадавшего, другой — приподнимают челюсть и закрывают рот

К числу достоинств способа искусственное дыхание выдыхаемым воздухом относится следующее:

- он выполним каждым человеком;
- при частоте дыхания 12—20 раз в минуту количество вдвухаемого воздуха достигает 100—1500 мл, что полностью обеспечивает достаточную степень насыщения кислородом артериальной крови и выведение из организма углекислоты;
- он применим при любых нарушениях дыхания;
- его может выполнять один человек в течение 30—60 мин;

- при его выполнении оказывающий помощь может лежать.

Ручные способы искусственного дыхания. Из ручных способов наиболее эффективными считаются те, при выполнении которых активными являются как вдох, так и выдох. Оснащение: подстилка на пол, длинные ремни (лямки для переноса раненых).

Способ Каллистова (рисунок 14). Пострадавшего укладывают вниз лицом с вытянутыми вперед руками. Под его лицо подкладывают что-либо мягкое из предметов одежды. Оказывающий помощь становится впереди его головы, лицом к нему, берет два соединенных вместе ремня (или один длинный ремень, или лямку для переноса раненых) и накладывает их на лопатки пострадавшего, выводя их концы впереди из-под его плеч. После этого оказывающий помощь берет концы ремней в руки и принимает наклонное положение. Для производства вдоха спасающий выпрямляется, не сгибая своих рук. При этом пострадавшего приподнимают над землей. Он повисает на ремне. При выполнении выдоха спасаемого опускают на землю (нужно следить, чтобы не ударить его лицом об землю). В минуту проделывают 12—14 дыханий.



Рисунок 14. Способ Каллистова: *а* — вдох; *б* — выдох

Способ Нильсена (рисунок 15). Пострадавшего укладывают на живот вниз лицом, руки его сгибают в локтях так, чтобы кисти располагались под подбородком. Оказывающий помощь становится одной ногой на колено у изголовья, а другой — на ступню у головы пострадавшего.



Рисунок 15. Способ Нильсена

На счет «раз» оказывающий помощь опускает грудь и плечи пострадавшего на землю, на счет «два» кладет свои ладони на спину, на счет «три, четыре» давит на грудную клетку, обеспечивая активный выдох, на счет «пять» берет пострадавшего за плечи, приподнимает его на себя, при этом лопатки несколько сближаются, а тяга мышц и связочного аппарата плечевого пояса заставляет грудную клетку подниматься и, таким образом, расширяться. Происходит вдох.

Способ «сильное сжатие груди руками + поднятие одной руки». Пострадавшего укладывают на бок лицом, обращенным к земле. Оказывающий помощь ложится позади него на тот же самый бок и подводит свои руки под руки спасаемого.

Для производства выдоха спасающий сжимает своими руками нижнюю часть груди пострадавшего.

Для выполнения вдоха оказывающий помощь разводит свои руки и находящейся сверху рукой ведет одноименную руку пострадавшего к его голове и вытягивает ее там. Вдох выполняется на счет «раз, два, три», а выдох — на счет «раз, два». Частота дыхательных движений — 12—14 в минуту.

В условиях мирного времени большинство ручных способов искусственного дыхания непопулярны из-за недостаточной эффективности, к тому же делать их очень утомительно. Способы ручного искусственного дыхания, при которых пострадавший лежит не на спине, не позволяют одновременно с искусственным дыханием проводить массаж сердца. Один лишь факт существования более 120 ручных способов искусственного дыхания свидетельствует об их невысокой эффективности.

Если пострадавший находится без сознания и без явных признаков дыхания и сердцебиения, то нужно приподнять его веко и проверить, реагирует ли зрачок на свет (сужается при освещении). Затем проверяют пульс на сонной артерии (боковая поверхность шеи). Пульс проверяют не менее 10 с, чтобы не ошибиться.

Когда оказывающий помощь удостоверился, что у пострадавшего нет пульса, то следует перевернуть его на спину и начать сердечно-легочную реанимацию. Грудную клетку освобождают. Чтобы не терять время, свитер, майку не снимают, а сдвигают к шее. Галстук у мужчины нужно снять. Ремень на брюках, юбках следует расстегнуть. Также надо убедиться, что в области грудной клетки нет медальонов, крестиков или других предметов.

Двумя пальцами прикрывают мечевидный отросток, чтобы уберечь его от повреждения. Он находится внизу грудины, там, где сходятся нижние ребра, и может при резком ударе отломиться и травмировать печень.

Затем ребром сжатой в кулак ладони немного выше прикрытого пальцами мечевидного отростка наносят прекардиальный удар. Выглядит это так: двумя пальцами одной руки прикрывают мечевидный отросток, а кулаком другой руки наносят удар. При этом локоть руки должен быть направлен вдоль туловища пострадавшего (рисунок 16).

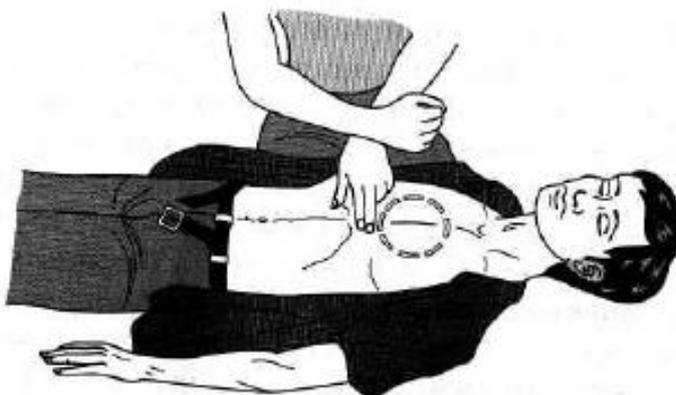


Рисунок 16. Нанесение прекардиального удара

После удара проверяют наличие пульса на сонной артерии и наличие дыхания.

Если пульс отсутствует, то немедленно начинают делать наружный массаж сердца, если нет дыхания — искусственное дыхание. Если отсутствуют пульс и дыхание, то проводят искусственное дыхание и наружный массаж сердца одновременно. Это могут делать один или два человека (рисунок 17).

Контрольные вопросы

1. Каковы основные виды неаппаратных способов искусственного дыхания?
2. Какие способы искусственного дыхания рекомендованы для проведения в полевых условиях?
3. Как проводить искусственное дыхание по способу Каллистова?
4. Как проводить искусственное дыхание по способу Нильсена?
5. Какой способ искусственного дыхания является наиболее эффективным?
6. В чем заключаются достоинства способа «искусственного дыхания выдыхаемым воздухом»?

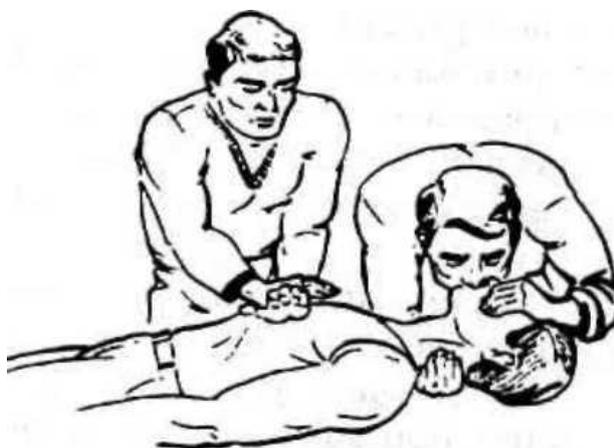


Рисунок 17. Непрямой массаж сердца

Задание 4. Найдите в столбце 2 продолжение фраз, начатых в столбце 1. При выполнении данного задания необходимо использовать теоретический материал к заданию 3.

№ п/п	1	№ п/п	2
1	Аппаратные способы выполнения искусственного дыхания подразумевают	1	является простым и в то же время самым эффективным методом искусственного дыхания
2	Неаппаратные способы искусственного дыхания делятся на два вида:	2	он выполняем каждым человеком; полностью обеспечивает достаточную степень насыщения кислородом артериальной крови и выведение из организма углекислоты; он применим при любых нарушениях дыхания; его может выполнять один человек в течение 30—60 мин; при его выполнении оказывающий помощь может лежать

№ п/п	1	№ п/п	2
3	Все способы выполнения искусственного дыхания делятся на	3	челюсти пострадавшего крепко сжаты
4	Прекардиальный удар	4	способы искусственного дыхания Каллистова и Нильсена
5	Наиболее эффективными способами искусственного дыхания являются те, которые	5	активными являются как вдох, так и выдох
6	Метод «изо рта в рот»	6	наносится по груди пострадавшего
7	Способ «изо рта в нос» применяют, если	7	использование специальных медицинских аппаратов для проведения принудительной вентиляции легких
8	К числу достоинств способа «искусственное дыхание выдыхаемым воздухом» относится следующее:	8	искусственное дыхание выдыхаемым воздухом («изо рта в рот», «изо рта в нос», «рот к воздуховоду») и ручные способы
9	Из ручных способов выполнения искусственного дыхания наиболее эффективными считают те, при которых	9	воспроизводят вдох путем вдувания в легкие потерпевшего выдыхаемого воздуха спасающего
10	Для выполнения искусственного дыхания в полевых условиях, где не требуется маскировка оказывающего помощь, рекомендуют использовать	10	аппаратные и неаппаратные

Задание 5. Расставьте в правильном порядке действия при нанесении прекардиального удара.

1. Нанесите ребром сжатой в кулак ладони немного выше прикрытого пальцами мечевидного отростка прекардиальный удар. Выглядит это так: двумя пальцами одной руки вы прикрываете мечевидный отросток, а кулаком другой руки наносите удар (при этом локоть руки направлен вдоль туловища пострадавшего).

2. Освободите грудную клетку от одежды. Чтобы не терять время, свитер, майку не снимают, а сдвигают к шее. Галстук у мужчины нужно снять. Ремень на брюках, юбках следует расстегнуть. Также надо убедиться, что в области грудной клетки нет медальонов, крестиков или других предметов.

3. Приподнимите веко пострадавшего и проверьте, реагирует ли зрачок на свет (сужается при освещении). Затем проверьте пульс на сонной артерии (боковая поверхность шеи). Пульс проверяют не менее 10 с, чтобы не ошибиться.

4. Когда вы удостоверились, что у пострадавшего нет пульса, то переверните его на спину и начинайте сердечно-легочную реанимацию.

5. Прикройте двумя пальцами мечевидный отросток, чтобы уберечь его от повреждения. Он находится внизу грудины, там, где сходятся нижние ребра, и может при резком ударе отломиться и травмировать печень.

Задание 6. Имитируйте оказание пострадавшему первой медицинской помощи — установите наличие или отсутствие дыхания, пульса, выполните следующие приемы:

- прекардиальный удар;
- искусственное дыхание методом «изо рта в рот».

Задание 7. Решите ситуационную задачу. Пострадавший находится без сознания и без явных признаков дыхания и сердцебиения. Каковы будут ваши действия?

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
ПО ПРОВЕДЕНИЮ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
«ОРГАНИЗАЦИЯ КОММЕРЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»**

В ходе изучения данного курса обучающийся должен овладеть методами анализа данных; сбора, хранения и обработки данных; расчетом статистических величин; финансово-экономическими расчетами; решением коммерческих задач, навыками создания бизнес-презентаций.

1 ВВЕДЕНИЕ

1 Задачи практических занятий:

- изучение теоретических и методологических основ коммерции;
- овладение понятийным аппаратом, принципами, методами, функциями и инструментарием коммерции;
- овладение расчетами статистических величин и финансово-экономическими расчетами, применительно к коммерческой деятельности;
- решение коммерческих задач и создание бизнес-презентаций;
- изучение свойств компонентов системы рыночной торговли с позиции её целостности;
- приобретение навыков разработки, принятия и реализации предпринимательских решений в области рыночной торговли;
- развитие навыков самостоятельной работы с литературными источниками в области коммерции, активного их использования в проектировании и реализации коммерческих систем;
- приобретение навыков критического мышления, творческого решения коммерческих проблем и расширение аналитического кругозора в процессе выявления будущих факторов успеха коммерческих проектов.

2 Учебно-методическое, информационное и материально-техническое обеспечение

Литература

а) основная

1. Цветкова Е.А. Введение в коммерческую деятельность. [Электронный ресурс]: рабочий учебник / Цветкова Е.А. - 2020. - <http://library.roweb.online>
2. Цветкова Е.А. Государственное регулирование коммерческой деятельности. [Электронный ресурс]: рабочий учебник / Цветкова Е.А. - 2020. - <http://library.roweb.online>
3. Цветкова Е.А. Хозяйственные связи и договорные отношения. [Электронный ресурс]: рабочий учебник / Цветкова Е.А. - 2020. - <http://library.roweb.online>

б) Дополнительная

1. Цветкова Е.А. Товародвижение: закупки товаров, складское хозяйство, оптовые и розничные продажи, реклама. [Электронный ресурс]: рабочий учебник / Цветкова Е.А. - 2020. - <http://library.roweb.online>
2. Цветкова Е.А. Инфраструктура коммерческой деятельности: транспортное обеспечение, экспортно-импортные операции, уменьшение риска. [Электронный ресурс]: рабочий учебник / Цветкова Е.А. - 2020. - <http://library.roweb.online>

г) Информационное обеспечение

- Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет:
- <http://www.budgetrf.ru>

- [http:// www.businesspress.ru](http://www.businesspress.ru)
- [http:// www.garant.ru](http://www.garant.ru)
- <http://www.consultant.ru>
- [http:// www.nta-rus.ru](http://www.nta-rus.ru)
- [http:// www.rbc.ru](http://www.rbc.ru)
- [http:// www.rtpress.ru](http://www.rtpress.ru)
- [http:// www.torgrus.ru](http://www.torgrus.ru)

Программное обеспечение, являющееся частью электронной информационно-образовательной среды и базирующееся на телекоммуникационных технологиях:

- компьютерные обучающие программы;
- тренинговые и тестирующие программы;
- интеллектуальные роботизированные системы оценки качества выполненных работ.

Роботизированные системы для доступа к компьютерным обучающим, тренинговым и тестирующим программам:

- ИС «Комбат»;
- ИС «ЛиК»;
- ИР «КОП»;
- ИИС «Каскад».

в) Материально-техническое обеспечение

- сервера на базе MS SQL Server, файловый сервер с электронным образовательным ресурсом, базами данных;
- компьютеры с выходом в сеть Internet;
- сайт «Личная студия» с возможностью работы с электронным образовательным ресурсом;
- электронные библиотечные ресурсы;
- кабинет организации коммерческой деятельности и логистики.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 1. Базовые сведения об MS Excel

Задание 1

На заводе «Автоваз» каждому сотруднику зарплату за месяц выдают дважды: сначала часть оклада в виде аванса, а по истечении месяца – остальную часть заработной платы. При этом при окончательном расчете удерживают подоходный налог и профсоюзный взнос.

Аванс составляет 40 % оклада. Премия – 30 % оклада. Профсоюзный взнос составляет 1 % от заработной платы. Учитывается налоговый вычет.

Примечание: В колонке «Сумма к выдаче» должна быть указана сумма денег, получаемых сотрудником по истечении месяца.

1. По известному окладу сотрудника О.И. Иванова (8500 руб.) произвести расчет выплат за февраль, учитывая, что начисления за январь составили 9600 руб.

2. Также необходимо рассчитать налоги, зачисляемые в федеральный бюджет (6 %) и государственные внебюджетные фонды – Пенсионный фонд Российской Федерации (26 %), Фонд социального страхования Российской Федерации (2,9 %) и фонды обязательного медицинского страхования Российской Федерации (3,1 %).

3. Расчеты представить в виде таблицы.

4. Оформить таблицу, скрыв ненужные строки, установить формат ячеек пользовательский (там, где нужно).

Задание 2

Составить отчетную ведомость реализации товара шестью магазинами с января по июль:

1. найти среднюю выручку по каждому магазину, долю выручки магазина в общей сумме, сумму реализации магазинов по месяцам;

2. оформить таблицу;

3. применить условное форматирование для ячеек с выручкой более 50000 руб.;

4. отсортировать таблицу по возрастанию суммы выручки;

5. построить диаграмму по итогам реализации магазинов.

Исходные данные представлены в таблице 1.

Таблица 1. Исходные данные

Магазин	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль
1	191 000 р.	40 000 р.	60 000 р.	20 000 р.	40 000 р.	90 000 р.	120 000 р.
2	2 000 р.	2 000 р.	3 000 р.	1 000 р.	2 000 р.	4 000 р.	4 100 р.
3	60 000 р.	60 000 р.	90 000 р.	30 000 р.	60 000 р.	70 000 р.	65 000 р.
4	80 000 р.	80 000 р.	120 000 р.	40 000 р.	80 000 р.	60 000 р.	100 000 р.
5	20 000 р.	20 000 р.	30 000 р.	10 000 р.	20 000 р.	14 000 р.	25 000 р.
6	45 000 р.	50 000 р.	35 000 р.	62 000 р.	48 000 р.	70 000 р.	72 000 р.

Указания к решению задачи

Сумма реализации всех магазинов по месяцам и сумма реализации каждого магазина за 6 месяцев находится при помощи использования функции СУММ.

Средняя выручка по каждому магазину вычисляется при помощи функции СРЗНАЧ.

Доля выручки магазина в общей сумме рассчитывается как отношение суммы выручки магазина к общей сумме выручки по шести магазинам.

Задание 3

Магазин реализовал за определенный период времени продукцию: холодильники на сумму 84 тыс. руб., газовые плиты на сумму 24 тыс. руб., водонагреватели – 108 тыс. руб., стиральные машины – 80 тыс. руб., вытяжки – 9 тыс. руб.

1. Определить долю каждого товара в общей сумме продаж.

2. Отсортировать данные по названию реализуемой продукции.

3. Для столбца «Сумма» установить пользовательский формат – рублевый, с двумя разрядами после запятой.

4. Оформить таблицу.

5. Построить диаграмму.

Результат представить в виде таблицы 2.

Таблица 2. Продажи продукции

Продукция	Сумма	Доля в общем объеме
Холодильники	84000	
Газ/плиты	24000	

Водонагреватели	108000	
Стиральные машины	80000	
Вытяжки	9000	
Итого		

Задание 4

Оптовое предприятие в г. Москве поставляет в Санкт-Петербург 1200 кг продукции. Перевозка осуществляется автотранспортом на расстояние 870 км. В Санкт-Петербурге транспорт разгружается в течение 2,5 часов. Тариф на перевозку автотранспортом – 12 руб./км. Тариф на погрузочно-разгрузочные работы – 250 руб./час.

1. Определить суммарные затраты на доставку продукции. Результаты представить в виде таблицы 3.

Таблица 3. Затраты на доставку продукции

Статья затрат	Значение	Тариф	Сумма
Перевозка а/м			
Погрузочно-разгрузочные работы			
Суммарные затраты на доставку продукции			

2. Оформить таблицу.

3. Построить диаграмму, отображающую долю статей затрат в общей сумме затрат.

Задание 5

В 2007 году ФЗП на предприятии составлял 100000 руб. В 2008 г. ФЗП предприятия увеличился на 17500 руб.

Сетка ставок работников предприятия представлена в таблице 4.

Таблица 4. Сетка ставок работников в 2013 г.

Сотрудники	Ставка, (руб./мес.)
А	15400
Б	14700
В	11300
Г	11000
Д	9800
Е	9750
И	9750
К	5200
Л	5200
М	5200
Н	2700
ФЗП	100000

1. Определить сумму выплат на каждого работника предприятия за 2012–2013 гг., если соотношение ставок сотрудников осталось прежним.

2. Оформить таблицу.

3. Применить условное форматирование для ячеек со ставкой менее 10 000 руб.

4. Отсортируйте таблицу по фамилии сотрудников.

5. Построить диаграмму по ставкам в 2008 г.

Указание к решению задачи. В ячейку A1 ввести заголовок «Сотрудники», в ячейку B1 «Ставка, руб./мес. 2007 г.», в ячейку C1 «Доля ставки сотрудника в ФЗП», в ячейку D1 «Ставка, руб./мес. 2008 г.», в ячейку E1 «Сумма выплат 2007–2008, руб.».

Доля ставки сотрудника в ФЗП рассчитывается как отношение ставки каждого сотрудника к сумме ФЗП.

Далее исходя из условий задачи рассчитывается ФЗП в 2008 году.

Ставка каждого сотрудника в 2008 году рассчитывается как произведение доли ставки сотрудника в ФЗП и ФЗП в 2008 году.

Сумма выплат находится суммирование значение в столбцах B1 и D1.

Задание 6

Годовой отчет о доходах турфирмы «Гелиос» представлен в таблице 5.

Таблица 5. Годовой отчет о доходах турфирмы «Гелиос»

Страна	Стоимость 1 путевки, у.е.	Количество реализованных путевок по кварталам			
		1 кв.	2 кв.	3 кв.	4 кв.
Таиланд	450	12	22	34	5
Италия	378	23	24	45	8
Греция	266	16	34	45	9
Мальта	480	8	18	56	4
Германия	185	15	25	56	12
Франция	205	14	24	65	4
Итого					

1. Рассчитать квартальный и годовой доход фирмы. В результате должно получиться две таблицы (расчет квартального дохода и расчет годового дохода).

2. Оформить таблицы.

3. Для столбцов «Доход» установить пользовательский формат – денежный, с двумя разрядами после запятой.

4. Отсортировать данные по стоимости путевок.

5. Построить диаграммы, иллюстрирующие вклад каждой страны в общий доход фирмы и динамику доходов по кварталам.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 2. Расчет статистических величин

Задание 1

В таблице 6 представлены данные об уровне цен на определенные товары в различных населенных пунктах. Они получены путем анализа прайс-листов через Интернет.

Требуется рассчитать все статистические величины.

Таблица 6. Уровень цен в разных городах

Статистические наблюдения				
113	91	45	67	90
76	94	94	73	125
26	41	95	129	150
100	100	73	84	35
56	118	65	78	210
84	10	83	88	71
107	88	119	41	104
88	104	55	77	145
89	38	47	155	103
50	67	43	104	98
111	65	107	76	140
100	66	110	74	77
130	108	82	69	156
113	104	101	88	63
75	33	149	132	95
123	133	154	88	98
81	118	90	98	116
170	86	106	47	49
55	137	131	136	72
114	75	114	57	81

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 3. Работа с рядами динамики

Задание 1

Построить временные зависимости изменения цены автомобилей ВАЗ 2106, ВАЗ 2109 от времени их эксплуатации для фирмы, торгующей подержанными машинами. Исходные данные для ВАЗ 2106 и ВАЗ 2109 приведены в таблице 7.

Таблица 7. Цена на автомобили ВАЗ 2109 и ВАЗ 2106

ВАЗ 2109		ВАЗ 2106	
год	цена, тыс. руб.	год	цена, тыс. руб.
1996	59	1986	30
1997	59,5	1987	35
1998	63	1988	38
1999	66,5	1989	28
2000	75,5	1990	37
2001	83,25	1991	45
2002	91,5	1992	41
2003	106	1993	54
2004	106,4	1994	48,25
2005	97,7	1995	51

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 4. Работа в среде MS Excel при нахождении зависимости между факторами

Задание 1

Менеджер новой чебуречной не уверен в правильности выбранной цены на чебуреки, поэтому в течение 12 недель он варьирует цену и записывает количество проданных чебуреков.

Полученные данные приведены ниже в таблице 8.

1. Определить тесноту связи между количеством проданных чебуреков и их ценой.
2. Вывести уравнение связи.

Таблица 8. Количество и цена проданных чебуреков

Номер недели	Количество проданных чебуреков, шт.	Цена одного чебурека, руб.
1	795	12,3
2	915	11,5
3	965	11
4	892	12
5	585	13,5
6	644	12,5
7	714	12,8
8	1180	9,9
9	851	12,2
10	779	12,5
11	625	13
12	1101	10,5

3. Рассчитать оптимальную цену на чебуреки, при условии, что объем продаж чебуреков должен составить 10200 руб. в день. Для этого необходимо использовать средство MS Excel *Подбор параметра*. Подбор параметра в MS Excel 2003 осуществляется при помощи команды *Сервис – Подбор параметра*, в MS Excel 2007 – на вкладке *Данные*, кнопка *Анализ «что-если» – Подбор параметра*.

При правильном решении задачи оптимальная цена на чебуреки составит 8,5 руб.

Задание 2

В таблице 9 представлены данные по цене продажи зубной пасты «Колгейт» и объеме продаж этой пасты в 20 магазинах города.

Таблица 9. Объем продаж и цена зубной пасты «Колгейт»

Цена, шт./ руб.	Объем продаж, шт./день
21,55	172
22,36	168
22,76	170
22,97	166
23,37	162
23,64	169
24	165
24	158

25,26	164
26	155
27,28	160
27,28	150
27,5	146
28,29	154
28,7	149
29,1	144
29,24	141
29,5	137
30,25	139
30,52	144

Определить зависимость объема продаж от цены реализации. Составить прогноз объема продаж при цене 31 руб. за шт., используя различные способы.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 5. Финансово-экономические расчеты в MS Excel

Задание 1

Инвестиции в проект к концу первого года его реализации составят 100 000 руб. В последующие три года ожидаются годовые доходы по проекту 30 000 руб., 40 200 руб., 60 800 руб., издержки привлечения капитала 10 %. Какая функция используется для решения данной задачи?

Задание 2

Какая функция позволяет рассчитать внутреннюю норму доходности инвестиционного проекта, характеризующегося следующим денежным потоком, тыс. руб.: –2000, 1200, 1500?

Задание 3

Какую функцию нужно использовать, чтобы рассчитать сумму средств, которую необходимо разместить в банке под 35 % годовых для финансирования инвестиций в размере 15 000 000 руб. через шесть лет?

Задание 4

Какую функцию нужно использовать, чтобы рассчитать сумму, которая должна быть выплачена, если шесть лет назад была выдана ссуда 1 500 000 руб. под 15 % годовых с ежемесячным начислением процентов?

Задание 5

Предполагается, что ссуда размером 5000 руб. погашается ежемесячными платежами по 141,7 руб. Какую функцию нужно использовать, чтобы рассчитать срок погашения, если годовая ставка процента 16 %?

Задание 6

Какую функцию нужно использовать, чтобы определить текущую стоимость обязательных ежемесячных платежей размером 120 000 руб. в течение четырех лет, если годовая процентная ставка 14 %?

Задание 7

Какую функцию нужно использовать, чтобы определить платежи по процентам по пятилетнему займу размером 16 000 000 руб., выданному под 22 % годовых, за 12-й месяц, если проценты начисляются ежемесячно?

Задание 8

Какую функцию нужно использовать, чтобы рассчитать, какую сумму необходимо ежемесячно вносить на счет, чтобы через три года получить 10 000 руб., если годовая процентная ставка 18,6 %?

Задание 9

Определить функцию, с помощью которой можно найти сумму основных платежей по займу 18 000 000 руб., выданному на четыре года под 13 % годовых, за третий год, если проценты начисляются ежемесячно?

Задание 10

Какова функция расчета годовой ставки процента по вкладу размером 950 000 руб., если через пять лет размер вклада составил 5 000 000 руб.?

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 6. Анализ данных в MS Excel

Задание 1

Необходимо минимизировать затраты на перевозку товаров от предприятий-производителей на торговые склады. При этом нужно учесть возможности поставок каждого из производителей при максимальном удовлетворении запросов потребителей.

Рассматриваются пять региональных складов и три завода-изготовителя. Товары могут доставляться с любого завода на любой склад.

Исходные данные для расчета плана представлены на рисунке 1.

9		Исходные данные для расчета плана					
10	Потребности складов →	180	80	200	160	220	
11	Заводы:	Мощность завода	Стоимость перевозки единицы груза от завода к складу				
12	Смоленск	310	10	8	6	5	4
13	Екатеринбург	260	6	5	4	3	6
14	Воронеж	280	3	4	5	5	9

Рисунок 1. Исходные данные для поиска решения

Поля, обведенные пунктиром, вводятся с клавиатуры, остальные рассчитываются по формулам в соответствии с приведенным вариантом (рисунок 2).

	A	B	C	D	E	F	G
1	План объема перевозок от завода к складу						
2	Заводы:	План поставок	Чебоксары	Псков	Орел	Липецк	Тамбов
3	Смоленск	=СУММ(C3:G3)					
4	Екатеринбург	=СУММ(C4:G4)					
5	Воронеж	=СУММ(C5:G5)					
6			Поставлено каждому складу				
7	Всего		=СУММ(C3:C5)	=СУММ(D3:D5)	=СУММ(E3:E5)	=СУММ(F3:F5)	=СУММ(G3:G5)
8							
9			Исходные данные для расчета плана				
10	Потребности складов →		180	80	200	160	220
11	Заводы:	Мощность завода	Стоимость перевозки единицы груза от завода к складу				
12	Смоленск	310	10	8	6	5	4
13	Екатеринбург	260	6	5	4	3	6
14	Воронеж	280	3	4	5	5	9
15	Затраты на перевозку		Стоимость перевозок по каждому складу				
16		=СУММ(C16:G16)	=СУММПРОИЗВ(C3:C5;C12:C14)	=СУММПРОИЗВ(D3:D5;C12:C14)	=СУММПРОИЗВ(E3:E5;C12:C14)	=СУММПРОИЗВ(F3:F5;C12:C14)	=СУММПРОИЗВ(G3:G5;C12:C14)

Рисунок 2. Исходные данные для поиска решения в аналитическом виде

Дайте аналитическую оценку полученным результатам.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 7. Создание бизнес-презентаций в Power Point

Постановка задачи

Подготовить доклад по заданной теме.

1. Пользовательские программные средства для работы в Internet.
2. Технологии геоинформационных систем, их прикладное использование.
3. Защита коммерческой информации.
4. Электронные платежные системы в России.
5. Электронная коммерция.
6. Компьютерные сети.
7. Информационные услуги российской части Internet.
8. Применение интеллектуальных информационных технологий в коммерческой деятельности.
9. Подготовить презентацию в Power Point.

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
ПО ПРОВЕДЕНИЮ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ**

ПО ДИСЦИПЛИНЕ «МАРКЕТИНГ»

Методические указания подготовлены для обучающихся и предназначены для практического освоения информационных технологий в маркетинговых исследованиях.

1 ВВЕДЕНИЕ

Целью изучения дисциплины «Маркетинг» является формирование у обучающихся системы теоретических знаний и практических умений, навыков в области маркетинговой деятельности фирмы для повышения обоснованности управленческих решений на основе анализа рынка; объективного и системного планирования маркетинговой деятельности компании с учетом специфики ее рыночной среды; повышения эффективности деятельности компаний на основе оптимального использования ее конкурентных преимуществ с учетом рыночных возможностей и угроз.

Задачи практических занятий по дисциплине «Маркетинг»:

- освоение обучающимися понятийного аппарата маркетинга;
- формирование системных знаний и понимания принципов, методов, функций и инструментария маркетинга;
- овладение умениями и навыками разработки, принятия и реализации маркетинговых решений в условиях рыночной экономики;
- формирование умений и навыков организации системы маркетинга на предприятиях различных сфер экономической деятельности;
- формирование умений и навыков в сфере маркетинговых исследований.

2 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ, ИНФОРМАЦИОННОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Литература

а) основная

1. Мазилкина, Е. И. Маркетинг : учебник для СПО / Е. И. Мазилкина. — Саратов : Профобразование, 2020. — 232 с. — ISBN 978-5-4488-0726-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/88760.html>

2. Комиссарова, М. Н. Разработка проектов: рекламный менеджмент и маркетинг : учебное пособие для СПО / М. Н. Комиссарова. — Саратов : Профобразование, 2020. — 135 с. — ISBN 978-5-4488-0848-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/95594.html>

б) дополнительная

1. Захарова, И. В. Маркетинг : учебное пособие для СПО / И. В. Захарова. — Саратов : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2019. — 152 с. — ISBN 978-5-4488-0383-3, 978-5-4497-0221-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/86471.html>

в) Информационное обеспечение

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет:

- [http:// www.ecsocman.edu.ru/](http://www.ecsocman.edu.ru/)
- [http:// www.ram.ru/](http://www.ram.ru/)
- [http:// marketing-tpprf.ru/](http://marketing-tpprf.ru/)
- [http:// www.businesspress.ru](http://www.businesspress.ru)
- [http:// www.garant.ru](http://www.garant.ru)
- <http://www.consultant.ru>
- [http:// www.nta-rus.ru](http://www.nta-rus.ru)
- [http:// www.rbc.ru](http://www.rbc.ru)
- [http:// www.rtpress.ru](http://www.rtpress.ru)
- [http:// www.torgrus.ru](http://www.torgrus.ru)

Программное обеспечение, являющееся частью электронной информационно-образовательной среды и базирующееся на телекоммуникационных технологиях:

- компьютерные обучающие программы;
- тренинговые и тестирующие программы;
- интеллектуальные роботизированные системы оценки качества выполненных работ.

Роботизированные системы для доступа к компьютерным обучающим, тренинговым и тестирующим программам:

- ИС «Комбат»;
- ИС «ЛиК»;
- ИР «КОП»;
- ИИС «Каскад».

г) Материально-техническое обеспечение

- сервера на базе MS SQL Server, файловый сервер с электронным образовательным ресурсом, базами данных;
- компьютеры с выходом в сеть Internet;
- сайт «Личная студия» с возможностью работы с электронным образовательным ресурсом;
- электронные библиотечные ресурсы,
- кабинет маркетинга.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 1. Работа с маркетинговой информацией в среде MS

Excel

Задание 1. Менеджер новой чебуречной не уверен в правильности выбранной цены на чебуреки, поэтому в течение 12 недель он варьирует цену и записывает количество проданных чебуреков. Полученные данные приведены ниже в таблице 1.

Таблица 1. Количество и цена проданных чебуреков

Номер недели	Количество проданных чебуреков, шт.	Цена одного чебурека, руб.
1	795	12,3
2	915	11,5
3	965	11
4	892	12

5	585	13,5
6	644	12,5
7	714	12,8
8	1180	9,9
9	851	12,2
10	779	12,5
11	625	13
12	1101	10,5

1. Определить тесноту связи между количеством проданных чебуреков и их ценой.

2. Вывести уравнение связи.

3. Рассчитать оптимальную цену на чебуреки, при условии, что объем продаж чебуреков должен составить 10200 руб. в день. Для этого необходимо использовать средство MS Excel *Подбор параметра*. Подбор параметра в MS Excel 2003 осуществляется при помощи команды *Сервис – Подбор параметра*, в MS Excel 2007 – на вкладке *Данные*, кнопка *Анализ «что-если» – Подбор параметра*.

Задание 2. В таблице 2 представлены данные по цене продажи зубной пасты «Колгейт» и объеме продаж этой пасты в 20 магазинах города.

Таблица 2. Объем продаж и цена зубной пасты «Колгейт»

Цена, шт./ руб.	Объем продаж, шт./день
21,55	172
22,36	168
22,76	170
22,97	166
23,37	162
23,64	169
24	165
24	158
25,26	164
26	155
27,28	160
27,28	150
27,5	146
28,29	154
28,7	149
29,1	144
29,24	141
29,5	137
30,25	139
30,52	144

Определить зависимость объема продаж от цены реализации.

Составить прогноз объема продаж при цене 31 руб. за шт., используя различные способы.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 2. Создание бизнес-презентаций в Power Point для

представления результатов маркетинговых исследований

1. Постановка задачи

Подготовить доклад по заданной теме:

- электронные платежные системы в России;
- электронная коммерция: опыт, перспективы, проблемы;
- применение интеллектуальных информационных технологий в коммерческой деятельности.

2. Подготовить презентацию в Power Point.

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА ДЛЯ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА

ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ, ОФОРМЛЕНИЯ И ЗАЩИТЫ

Целью методических указаний является предоставление участникам образовательного процесса необходимой методической помощи по выполнению, оформлению и защите выпускной квалификационной работы (ВКР).

В методических указаниях сформулированы основные требования к ВКР специалиста среднего звена, определены цели, задачи и формы выполнения ВКР; приведены рекомендации по выбору темы работы, этапам ее выполнения, объему, структуре, оформлению, процедуре защиты, а также прилагаются критерии оценивания выпускной квалификационной работы.

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Выпускная квалификационная работа (дипломная работа) – научно-практическая работа по определенной проблеме, систематизирующая, закрепляющая и расширяющая теоретические знания, и практические навыки обучающихся при решении научных и практических задач в избранной профессиональной сфере, демонстрирующая умение выпускников самостоятельно решать профессиональные задачи и характеризующая итоговый уровень их квалификации, подтверждающая готовность к профессиональной деятельности.

Целью выполнения ВКР является расширение, систематизация и закрепление теоретических знаний и практических навыков студентов, полученных при освоении основной профессиональной образовательной программы СПО.

На основании Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 16.08.2013 № 968, выпускная квалификационная работа способствует систематизации и закреплению знаний выпускника по профессии или специальности при решении конкретных задач, а также выяснению уровня подготовки выпускника к самостоятельной работе. Темы выпускных квалификационных работ определяются образовательной организацией. Обучающемуся предоставляется право выбора темы с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения. При этом тематика выпускной квалификационной работы должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в образовательную программу среднего профессионального образования.

На выполнение, оформление и защиту ВКР отводится время, установленное в соответствии с учебным планом специалиста среднего звена.

При выполнении ВКР обучающемуся необходимо помнить, что он лично отвечает за качество её подготовки и оформление.

Выполнение ВКР решает следующие задачи:

- формирование общих и профессиональных компетенций;
- развитие познавательных, исследовательских, организаторских и коммуникативных способностей;
- закрепление, расширение, систематизация и интеграция теоретических и практических знаний, развитие умений и их применение при решении различных задач в избранном направлении подготовки;
- развитие навыков самостоятельной работы и овладение методикой проведения исследований при решении профессиональных проблем;
- оценивание уровня подготовленности выпускников к профессиональной деятельности;
- презентация навыков и умений публичного представления теоретических и практических выводов, предложений и рекомендаций.

Представляемая к защите ВКР специалиста должна соответствовать области, объектам, видам и задачам профессиональной деятельности выпускника, определенных соответствующим ФГОС СПО.

ВКР выполняется в виде дипломной работы.

2 ОРГАНИЗАЦИЯ РУКОВОДСТВА И КОНСУЛЬТАТИВНОЙ ПОМОЩИ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

2.1 Руководство ВКР

В соответствии с Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования для подготовки ВКР обучающемуся назначается научный руководитель. Научными руководителями могут назначаться профессора, доценты, старшие преподаватели или преподаватели образовательной организации среднего профессионального образования и центров доступа, а также к руководству могут привлекаться практические работники из областей деятельности, к которым ведется подготовка выпускника, или высококвалифицированные специалисты с большим опытом работы в соответствующей области деятельности.

Руководитель ВКР:

- оказывает помощь обучающемуся в выборе темы ВКР, формулировке объекта и предмета, цели и задачи других элементов введения ВКР, а также при составлении списка использованных источников по теме;

- оценивает и корректирует (в случае необходимости) предложенный обучающимся проект плана работы над ВКР, разбивку ВКР на главы и параграфы, их формулировки, определяет их примерные объемы, сроки представления в первом варианте;

- рекомендует список научной литературы, нормативных правовых актов и других источников по теме ВКР для изучения и использования при выполнении ВКР, помогает выделить наиболее важные из них, ориентирует обучающегося на составление полной библиографии по теме, изучение практики и т.д.;

- проводит консультации, на которых обсуждает с обучающимся результаты проделанной работы, возникшие трудности и проблемы, дает рекомендации по их преодолению;

- определяет готовность ВКР к защите и представляет на неё отзыв.

2.2 Организация консультаций

Образовательный процесс в образовательной организации реализуется с помощью электронного обучения и дистанционных образовательных технологий с использованием информационно-телекоммуникационных и Ровеб-технологий. Это дает возможность проводить консультации руководителей ВКР посредством системы индивидуального асинхронного взаимодействия педагогов с обучающимися через Интернет, во время которого обучающиеся задают вопросы руководителю ВКР (преподавателю учебной дисциплины), а руководитель (преподаватель) размещают ответы на специальном сайте образовательной организации в течение 3–4 дней.

Консультации, как правило, посвящаются решению таких задач, как:

- формирование структуры ВКР (соответствие наименований разделов и подразделов выбранной теме, разработанному обучающимся рабочему плану);

- оказание помощи в составлении списка литературы;
- определение правильности формулировок объекта и предмета, целей и задач, гипотезы и методов исследования, содержания приложений и т.п.

Консультации доступны обучающимся на сайте в разделе «Обучение».

Консультирование возможно посредством телетьюторингов путем использования слайд-тьюторингов – учебного и методического материала в виде слайд-лекций, обеспечивающих подготовку обучающихся к выполнению научно-исследовательских работ, сдаче экзаменов и выполнению ВКР, а также других видов учебных занятий по интересующей их проблеме. Это дает возможность в индивидуальном режиме активно вести поиск ответов на возникающие вопросы по выбору темы, поиску литературы, анализу современного состояния научных и практических достижений в области выбранного направления исследования и др.

Консультирование возможно при помощи электронной почты в сети Интернет и может осуществляться лично, при непосредственном контакте обучающегося с руководителем ВКР.

Различные виды консультирования позволяют обучающемуся и руководителю ВКР оперативно связываться друг с другом. Этим обеспечивается требуемое качество выполнения ВКР независимо от местонахождения обучающегося.

3 ТРЕБОВАНИЯ К ВЫПОЛНЕНИЮ И СОДЕРЖАНИЮ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

3.1 Этапы выполнения ВКР

Процесс выполнения ВКР включает в себя ряд взаимосвязанных этапов:

- выбор обучающимся темы ВКР;
- утверждение приказом ректора образовательной организации среднего профессионального образования обучающемуся темы ВКР, назначение руководителя ВКР;
- формирование обучающимся структуры и календарного графика выполнения работы, согласование с руководителем ВКР (Приложение А);
- сбор, анализ и обобщение обучающимся необходимых материалов по выбранной теме ВКР;
- формулирование предварительных теоретических выводов, практических рекомендаций по результатам анализа;
- подготовка первого варианта ВКР и представление его руководителю;
- доработка первого варианта ВКР с учетом замечаний руководителя;
- чистовое оформление ВКР, списка использованных источников, сокращений, глоссария и приложений;
- подготовка доклада для защиты ВКР;
- подготовка демонстрационного (раздаточного) материала (образец титульного листа – форма ДМ-01), включающего в сброшюрованном виде распечатки схем, графиков, диаграмм, таблиц, рисунков и т.п. на листах формата А4, иллюстрирующих результаты анализа и выводы;
- прохождение предзащиты ВКР в виде учебных занятий «Электронная письменная предзащита», «Предзащита выпускной квалификационной работы».

3.2 Выбор темы ВКР

ВКР является заключительным этапом подготовки специалиста среднего звена в образовательной организации среднего профессионального образования. Выполнение и защита ВКР подтверждает готовность выпускника самостоятельно решать профессиональные задачи. В этой связи важная роль принадлежит правильному выбору темы ВКР.

Выбор темы ВКР осуществляется выпускником исходя из уровня понимания и осознания её актуальности, оценки теоретического и практического значения, личного интереса. Обучающийся может выбрать тему из предлагаемого перечня тем ВКР или предложить свою тему исходя из собственных практических знаний, не выходя за рамки направления подготовки и обосновав руководителю ВКР целесообразность её разработки. Наименование инициативной темы ВКР должно быть в установленном порядке утверждено образовательной организацией среднего профессионального образования.

Тема ВКР должна быть актуальной, иметь практическую направленность, соответствовать современному состоянию и перспективам развития науки и практики.

Свобода выбора тем ВКР позволяет реализовать индивидуальные научные и практические интересы выпускника.

При выборе темы обучающийся должен:

- убедиться в доступности всех необходимых материалов по выбранной теме ВКР;
- выявить наличие неизученных или малоизученных проблем теоретического и практического характера в избранной области;
- определить уровень собственной подготовленности по теме ВКР.

После выбора темы необходимо обратиться в Центр доступа для утверждения темы ВКР образовательной организацией, назначение руководителя ВКР. По окончании процесса утверждения темы в Ревеб-среде будет создана и утверждена заявка «Утверждение темы ВКР и руководителя».

3.3 Календарь итоговой аттестации

Для обучающихся, учебный план которых предусматривает защиту ВКР, действует сервис «Календарь итоговой аттестации» (далее КИА). Функционал КИА начинает действовать для обучающегося за 195 календарных дней (к.д.) до даты периода итоговой аттестации (далее ИА) и предусматривает следующий ряд периодов (работ):

- выбор (195–180 к.д.) и утверждение темы ВКР (180–165 к.д.);
- завершение освоение учебного плана, полная оплата стоимости обучения, подготовка электронного варианта ВКР (165–45 к.д.) и согласование ВКР (45–25 к.д.);
- подготовка ВКР в печатной форме и направление в Базовый Центр (25–15 к.д.);
- проверка комплектности ВКР и получение допуска к защите (15 к.д. – дата начала периода ИА).

Сервис КИА предусматривает направление обучающимся соответствующих уведомлений и включение ряда ограничений при невыполнении условий выхода на ИА.

Таким образом, в 195 день до начала периода защиты вам будет автоматически сформирована заявка «Утверждение темы ВКР и руководителя». При формировании заявки тема будет сгенерирована на основе справочника тем ВКР.

Если на момент наступления 195 дня заявка «Утверждение темы ВКР и руководителя» уже сформирована, то новая заявка формироваться не будет.

3.4 Структура и объем ВКР. Разработка содержания ВКР

ВКР является самостоятельной учебно-исследовательской работой обучающегося и должна характеризоваться выполнением следующих требований:

- четкой целевой направленностью;
- логической последовательностью изложения материала;
- краткостью и точностью формулировок;
- конкретностью изложения результатов исследования;
- доказательностью теоретических выводов и обоснованностью практических рекомендаций;
- грамотным изложением и оформлением текста ВКР.

Для составления содержания (рабочего плана) написания ВКР обучающийся должен хорошо представлять ее структуру, которая имеет следующий вид:

- содержание;
- введение (объемом не более трех страниц);
- основная часть (разделы, главы, параграфы);
- заключение (объемом не более трех страниц);
- глоссарий;
- список сокращений (если требуется);
- список использованных источников;
- приложения.

Объем ВКР (без приложений) должен составлять от 30 до 50 страниц выровненного по ширине компьютерного текста (Приложение В. Унифицированные требования к оформлению выпускных квалификационных работ).

Правильно составленное содержание (рабочий план) позволяет продуктивно организовать исследовательскую работу по избранной теме ВКР и представить ее к защите в установленные сроки. Содержание согласовывается с руководителем ВКР и имеет произвольную форму, позволяющую включать в него новые аспекты, появляющиеся в процессе выполнения ВКР.

Подходы к составлению плана работы определяются следующим образом:

- план должен содержать вопросы, необходимые для полного и глубокого раскрытия темы, и концентрированно отражать содержание работы;
- план должен предусматривать последовательное, логическое и взаимосвязанное раскрытие результатов исследования;
- в плане не должно быть вопросов, ответы на которые частично или полностью содержатся в предыдущих или последующих разделах работы;
- если какой-то пункт плана должен иметь подпункт, то их должно быть не менее двух;

- план должен быть написан в форме назывных, а не вопросительных предложений;
- в плане указываются сроки выполнения исследовательских работ.

В процессе выполнения работы план может корректироваться или уточняться.

3.5 Информационный и библиографический поиск, сбор, анализ и обобщение публикаций

Работа по выполнению ВКР начинается с формирования концептуального авторского замысла исследования, который отражается в оглавлении ВКР, а также со сбора и изучения публикаций – документов, доступных для массового использования. К публикациям относятся нормативные источники и научная литература, электронные ресурсы. Сбор источников по теме ВКР должен сопровождаться формированием списка использованных источников (библиографического списка).

Источниками для формирования библиографического списка могут быть:

- перечень рекомендованной в качестве обязательной и дополнительной литературы по теме ВКР;
- электронные образовательные ресурсы в сети Internet;
- библиографические списки и сноски в учебниках, учебных пособиях, диссертациях, монографиях, научных статьях и т.п. по теме ВКР;
- источники, рекомендованные руководителем ВКР;
- источник из электронных библиотечных систем (ЭБС).

В первую очередь следует подбирать литературу и источники за последние 5 лет для гуманитарной и 7 лет для естественно-научной и технической тематики, поскольку в них, как правило, отражены последние научные достижения по проблеме (теме) исследования, представлено современное законодательство и обобщен опыт практической деятельности. Использование литературных и иных источников, изданных в более ранние периоды времени, должно быть скорректировано применительно к современным концепциям ученых и специалистов, реалиям современной жизни.

Указание на научные источники по исследуемой теме можно обнаружить в сносках и в списке литературы уже изданных работ. Поиск статей в научных журналах следует осуществлять путем просмотра последнего номера соответствующего журнала за определенный год, так как в нем, как правило, помещается указатель всех статей, опубликованных в данном журнале за прошедший год. При выполнении ВКР особенно внимательно следует изучать профессиональные и специализированные периодические издания (журналы, газеты, сборники научных трудов).

При выполнении ВКР обучающийся имеет возможность работать с литературой по теме, используя ЭБС. Доступ к ее ресурсам возможен с сайта «Личная студия».

Работа с книгой начинается с изучения титульного листа, где приводятся данные об авторе и выходные сведения (год и место издания), а также с аннотации и оглавления. Год издания книги позволяет соотнести информацию, содержащуюся в ней, с существующими знаниями по данной проблеме на настоящее время. В аннотации и оглавлении книги раскрываются ключевые моменты ее содержания, логика и особенности изложения материала.

Далее необходимо ознакомиться с введением книги, где, как правило, формулируется актуальность темы, кратко излагается содержание и направленность, раскрываются источники и способы исследования, другие атрибуты научного познания.

Ознакомление можно завершить постраничным просмотром, обратив внимание на научный аппарат, частично расположенный в сносках, на определения ключевых понятий, полноту изложения заявленных в оглавлении проблем.

При изучении специальной научной литературы необходимо обращаться к энциклопедиям, словарям и справочникам в целях выяснения смысла специфических терминов и понятий, выписывая (конспектируя) те из них, которые в дальнейшем будут использованы в тексте ВКР и при составлении глоссария.

Изучение и использование при выполнении ВКР нормативных документов – законов, подзаконных актов, постановлений – является обязательным, так как знание этих документов и умение работать с ними – залог успешной профессиональной деятельности выпускника.

Образовательная организация среднего профессионального образования, являясь пользователем справочно-информационных систем «Консультант Плюс», предоставляет возможность каждому обучающемуся быть в курсе последних изменений в законодательстве и решать возможные проблемы в области правовой информации и бухгалтерской документации. Данная система является одной из самых обширных правовых баз России, которая содержит нормативные правовые акты, составляющие основу российского законодательства.

В ходе анализа собранного по теме ВКР материала обучающиеся делают обоснованные и аргументированные конспективные записи, выписки, цитаты и систематизируют их по ключевым вопросам исследования. На основе обобщенных данных они уточняют структуру, содержание и объем ВКР, информируют руководителя ВКР о планируемых коррективах в работе.

3.6 Характеристика структурных частей ВКР

Каждая структурная часть ВКР (содержание, введение, основная часть, заключение, глоссарий, список сокращений, список использованных источников, приложения) имеет свое назначение. Оформляя ВКР, автор должен помнить, что каждая структурная часть начинается с новой страницы.

Содержание ВКР включает заголовки всех разделов (глав, параграфов и т.д.), содержащихся в ВКР, пронумерованные согласно их размещению в работе, с обязательным указанием номеров страниц, с которых они начинаются. Обязательное требование: дословное повторение в заголовках содержания названий разделов, представленных в тексте, и наоборот, в той же последовательности и соподчиненности. Название главы не должно дублировать название темы, а название параграфов – название глав. Названием раздела служит слово «Содержание», записанное в отдельной строке без кавычек и без точки. Пример содержания для выпускной квалификационной работы специалиста среднего звена (Приложение Б) приводится в конце методических указаний.

Во **введении** ВКР обосновывается *актуальность* выбранной темы. Обосновать актуальность – значит аргументированно объяснить и доходчиво доказать, что выбранную обучающимся тему

ВКР необходимо и важно изучать в настоящее время как с теоретической, так и с практической точек зрения. Обоснование актуальности темы требует от автора ВКР ответов на следующие вопросы: Что определило выбор темы? Чем эта тема интересна для обучающегося в данный момент времени? Почему её изучение и выполнение по ней ВКР является своевременным и необходимым? Какое значение для улучшения практики имеет выполнение ВКР?

Далее во введении представляется *степень разработанности темы ВКР*. Дается краткий обзор источников. Анализируется степень разработанности выбранной темы исследования в целом или отдельных аспектов в проведенных научных исследованиях и на практике. Выявляется её недостаточная изученность на современном этапе развития общества и на возможную перспективу. Показывается необходимость изучения темы ВКР в новых социально-экономических, политических, культурных, образовательных и иных условиях. В результате анализа степени разработанности темы автор должен сделать логический вывод о том, что именно недостаточно изучено на практике, что требует дальнейшего исследования в рамках ВКР.

Кроме этого, во введении ВКР формулируются объект и предмет, цель и задачи, указываются избранные автором методы познания, определяется практическая значимость полученных результатов.

Объект исследования – это явление (процесс, деятельность, система), которое автор ВКР избрал для изучения. Объект исследования отвечает на вопрос: «*Что рассматривается?*» При этом следует иметь в виду, что один и тот же объект исследования может изучаться многими исследователями. Однако новизна, оригинальность и значимость каждого исследования характеризуется предметом исследования.

Предмет исследования – это аспект, грань, сторона, часть изучаемого явления – объекта, на которую непосредственно направлено внимание исследователя (как, и через что будет идти поиск?). Как правило, предмет исследования и тема ВКР по своему смыслу совпадают.

Объект исследования шире, чем его предмет; предмет исследования находится в границах объекта; рамки предмета исследования не должны «выходить» за объект.

Для изучения объекта и предмета исследования формулируются цель и задачи ВКР.

Цель исследования – это мысленно предвосхищаемый (прогнозируемый) автором целостный образ конечного результата; это предполагаемый итог всей проделанной работы, от её начала до конца. Цель исследования должна быть сформулирована таким образом, чтобы полученные результаты удовлетворяли практические потребности людей в решении актуальной задачи (темы ВКР). Цель всегда направлена на объект. Формулировка цели исследования обычно начинается словами «обосновать...», «разработать...», «выявить...» и далее: особенности, условия, факторы, методику, модель, методы, механизмы, критерии, требования, технологию и т.п. При этом цель исследования должна коррелировать с названием темы ВКР и предметом исследования.

Задачи исследования – это прогнозируемый автором образ промежуточных результатов; это предполагаемый итог конкретной части (этапа, периода) работы исследователя. Задачи исследования определяются поставленной целью, они находятся в целевом поле исследования и их конкретизируют. Решение задач исследования, в конечном счете, позволяет добиться цели исследования. Каждая задача должна начинаться глаголом неопределённой формы, формулировка задач исследования обычно начинается словами: проанализировать подходы к ..., обобщить точки зрения на ..., систематизировать имеющиеся позиции по ..., разработать классификацию ...,

установить зависимости ..., выявить состояние ..., разработать предложения ... и т.п. При этом задачи исследования должны коррелировать с названиями разделов и подразделов оглавления ВКР. Если задача заявлена во введении, а в оглавлении и в тексте дипломной работы она не видна, это серьезная ошибка.

Далее во введении представляются *методы исследования* – это способы познания, позволяющие достигнуть цель, решить задачи; это своеобразные инструменты и механизмы нахождения и накопления фактического (эмпирического) материала, его анализа и объяснения, обоснования условий, факторов, путей, направлений и т.п. преобразования изучаемого явления.

Основными методами исследования являются:

- анализ источников и научной литературы;
- обобщение отечественной и зарубежной практики;
- наблюдение и его разновидности (индивидуальное и групповое, кратковременное и длительное, непосредственное и опосредованное, включенное и др.);
- опросные методы (интервьюирование, анкетирование, тестирование и т.д.);
- экспериментальные методы;
- сравнение (компаративистский метод);
- статистические методы;
- моделирование изучаемого явления;
- анализ результатов деятельности.

Автору ВКР целесообразно перечислить только те методы исследования, которые действительно нашли применение в данной работе.

Формулировка *практической значимости* ВКР должна свидетельствовать о том, каким образом, где и кем можно использовать полученные в исследовании конкретные результаты в практической деятельности. «Результаты исследования позволят осуществить...; будут способствовать разработке...; позволят совершенствовать...». Наличие сформулированных направлений реализации полученных выводов и предложений придает работе большую практическую значимость.

Введение завешается представлением структуры ВКР. Автор пишет: «Структура работы соответствует логике исследования и включает в себя введение, теоретическую часть, практическую часть, заключение, список использованных источников, приложения». Здесь допустимо дать более развернутую структуру ВКР и кратко изложить содержание глав.

Объем введения для ВКР специалиста среднего звена составляет 4-5 стр.

Необходимо отметить важную рекомендацию: окончательное оформление введения целесообразно делать после завершения выполнения основной части и заключения ВКР.

Основная часть ВКР должна соотноситься с поставленными целью и задачами. В зависимости от того, какие задачи стоят перед автором, основная часть делится на 2 главы. Объемы глав основной части должны быть соразмерны друг другу. Деление глав на параграфы обязательно (каждая глава делится на 2–3 параграфа).

Предварительная структура основной части ВКР (главы, параграфы) определяется еще на стадии планирования работы. Однако в ходе выполнения ВКР могут возникнуть новые идеи и соображения, которые потребуют уточнить структуру.

Содержанием основной части исследования является теоретическое осмысление темы исследования, изложение и анализ фактического материала. Вначале излагаются основные теоретические положения по исследуемой теме – этому посвящается первая глава ВКР. Глава 1 предполагает анализ объекта исследования и должна содержать ключевые понятия, историю вопроса, уровень разработанности проблемы в теории и практики, нормативно-правовое регулирование рассматриваемого вопроса. Для того чтобы грамотно написать теоретическую главу, необходимо проработать достаточно большое количество научных, научно-методических, нормативных и других источников по теме ВКР.

В процессе проработки теоретических источников нужно выделять и отмечать тот текст, который значим для данного параграфа, главы ВКР. Эти фрагменты текста можно помещать в дипломное исследование как цитату, как иллюстрацию к вашему анализу, сопоставлению.

В теоретической части ВКР нельзя целиком помещать разделы и главы из учебников, книг, статей.

Как правило, в отдельный параграф основной части исследования выделяется анализ публикаций по теме исследования: исторические документы, законодательные и иные нормативные акты, учебники, учебные пособия, диссертации, монографии, статьи и т.п. – это публикации, которые используются при выполнении ВКР, но при этом не являются предметом исследования: те и другие могут быть как в печатном, так и в электронном (цифровом) виде. Умение различать эти две группы публикаций чрезвычайно важно.

Вторая глава – эмпирический материал, результаты экспериментальной работы и т.п., которые подтверждают изложенную теорию*. Это самостоятельный экономический, правовой, финансовый и статистический анализ собранного материала. В разделе могут быть приведены таблицы с экспериментальными данными и их анализ. При анализе цифровых данных целесообразно провести сравнение путем выяснения общности и различий сравнительных показателей (признаков), выявить зависимость и дать ей теоретическое и практическое обоснование.

Обязательными для дипломной работы являются логическая связь между разделами и последовательное развитие основной темы на протяжении всей работы.

Излагать материал следует своими словами, грамотным русским языком. Допускается умеренное цитирование различных публикаций с обязательными ссылками на автора(ов) и сами публикации. **Недобросовестное заимствование текстов и результатов исследований у других авторов не допускается!** Сноски в тексте печатаются одинарным межстрочным интервалом, размер шрифта (кегель) – 12.

Связь между абзацами в основной части ВКР обеспечивается как общей логикой рассмотрения темы, так и специальными выражениями-связками, например:

- Анализ научных источников свидетельствует, что ...
- Исследование практической деятельности показало ...
- Важное значение в рамках современных подходов к ...
- Важнейшим элементом рассматриваемого явления (процессов, системы и т.п.) является...
- Подобные исследования, проведенные в рамках ...
- Анализ научной литературы, изучение практики реализации ...

*Расчеты, проводимые в ходе исследования, должны опираться на достоверную исходную информацию, которая в обязательном порядке приводится в ВКР либо в тексте, либо в приложении.

- Специалисты по этой проблеме сделали вывод о том, что ...
- В связи с тем, что ...
- Изучение данного вопроса дает возможность утверждать ...

В конце каждой главы должны быть сформулированы краткие выводы как результаты исследования, которые, как правило, начинаются словами «Таким образом, ...», «Итак, ...», «Следовательно, ...». Выводы по главам ВКР должны коррелировать с задачами исследования.

Объем основной части ВКР – 25-40 страниц компьютерного текста.

После основной части ВКР пишется *заключение*, которое обусловлено логикой проведения исследования, носит форму обобщения и синтеза накопленной в основной части теоретической и практической информации.

Заключение должно содержать краткую формулировку результатов, полученных в ходе исследовательской работы. Поэтому основные положения заключения ВКР должны коррелировать с целью и задачами исследования. Текст заключения не должен дублировать выводы по главам. В нем на новом, более высоком уровне обобщения представляются теоретические выводы и практические рекомендации, которые вытекают из проведенного исследования. Не допускается делать выводы, отражающие какие-либо общие вопросы и не относящиеся непосредственно к предмету и объекту исследования.

Объем заключения примерно равен объему введения.

Глоссарий. При выполнении ВКР предусмотрено составление глоссария, являющегося её обязательным компонентом. Для ВКР специалиста среднего звена он должен содержать 14–18 основных понятий и терминов, используемых в контексте исследуемой проблемы.

В глоссарий включаются основные профессиональные термины (а также их английские или латинские аналоги, в необходимых случаях – аналоги на других языках), персоналии, важнейшие даты истории и т.п. При подготовке глоссария автор может использовать энциклопедии, словари, справочники, документы законодательного характера и др. Используя в тексте ВКР термины, уместно применяя и правильно раскрывая их содержание, автор демонстрирует свою профессиональную компетентность.

Список использованных источников является обязательным атрибутом ВКР и отражает уровень самостоятельной творческой деятельности обучающегося.

В этот раздел в обязательном порядке включается библиографическое описание всех цитированных или упоминаемых в тексте ВКР публикаций (законодательных документов и нормативных актов, монографий и другой научной литературы). В качестве исключения могут быть включены публикации, которые были изучены автором при выполнении ВКР и которые оказали влияние на выработку авторской концепции, но о них нет упоминания в тексте.

В списке использованных источников ВКР следует привести не менее 20 наименований публикаций.

Порядок построения списка следующий: сначала размещаются нормативно-правовые акты, затем научная литература в алфавитном порядке, далее используемые интернет-ресурсы.

При алфавитном способе фамилии авторов и заглавий произведений (если автор не указан) размещаются строго по алфавиту. В одном списке разные алфавиты не смешиваются, иностранные источники обычно размещаются в конце перечня всех материалов. Принцип расположения в алфавитном списке – «слово за словом», т.е. при совпадении первых слов – по

алфавиту вторых и т.д., при нескольких работах одного автора – по алфавиту заглавий, при авторах–однофамильцах – по идентифицирующим признакам (младший, старший, отец, сын – от старших к младшим), при нескольких работах авторов, написанных им в соавторстве с другими – по алфавиту фамилий соавторов.

Список использованных источников оформляется в соответствии с требованиями:

– ГОСТ 7.82. - 2001 Библиографическая запись. Библиографическое описание электронных ресурсов (или) других нормативных документов;

– ГОСТ 7.1. - 2003 Библиографическая запись. Библиографическое описание;

- ГОСТ 7.32. - 2001 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу «Отчет о научно-исследовательской работе».

При оформлении списка использованных источников указываются все основные сведения об издании: фамилия и инициалы автора, название книги, место издания, название издательства, год издания и количество страниц. Для статей, опубликованных в периодических изданиях, необходимо указывать наименование издания, номер, год издания, а также страницы, занимаемые статьей.

Список сокращений составляется при необходимости и включает расшифровку наиболее часто упоминаемых в тексте ВКР сокращенных наименований организаций, документов, понятий, слов и т.д., например:

МОТ – Международная организация труда;

МСФО – Международная система финансовой отчетности;

ЦБ РФ – Центральный банк Российской Федерации;

ЕБРР – Европейский банк реконструкции и развития;

ФГОС – Федеральный государственный образовательный стандарт.

Приложения являются обязательным компонентом ВКР. В приложениях следует приводить различные вспомогательные материалы (таблицы, схемы, графики, диаграммы, иллюстрации, копии постановлений, договоров, инструкции, вспомогательные расчеты и т.п.). С одной стороны, они призваны дополнять и иллюстрировать основной текст, с другой – разгружать его от второстепенной информации. Все материалы, помещенные в приложениях, должны быть связаны с основным текстом, в котором обязательно делаются ссылки на соответствующие приложения.

Каждое приложение начинается с новой страницы и должно иметь надпись **ПРИЛОЖЕНИЕ** и заголовок (название). Образцы оформления приложения приведены в конце данного пособия.

Количество страниц приложений не входит в требуемый объем ВКР. Страницы приложений не нумеруются, приложения обозначаются последовательно буквами русского алфавита (за исключением букв Е, Ё, З, Й).

3.7 Требования к оформлению ВКР

Этап оформления ВКР является не менее важным, чем остальные, так как на этом этапе автор должен не только свести все материалы в единый документ, но и оформить их в соответствии с требованиями. Правила, регламентирующие оформление учебно-научных и творческих работ, а также оформление научно-справочного аппарата к ним (цитаты, ссылки, сноски, список

источников и научной литературы), обязательные для соблюдения обучающимися, изложены в методических рекомендациях.

Текст ВКР должен быть выполнен печатным способом с использованием компьютера и принтера на одной стороне белой бумаги формата А4.

Цвет шрифта – чёрный, интервал – полуторный, гарнитура – Times New Roman, размер шрифта – 14 (для таблиц применяется размер 12, интервал – единичный), абзацный отступ – 1,25 см.

Текст ВКР следует печатать с соблюдением следующих требований:

- размеров полей: левое – 20 мм, правое – 10 мм, верхнее и нижнее – 20 мм;
- подчёркивания слов не допускаются;
- устанавливается выравнивание по ширине страницы
- переносы по тексту не допускаются;
- отсутствие интервала между абзацами текста.

Не допускаются сокращения следующих слов и словосочетаний: «так как», «так называемый», «таким образом», «так что», «например», «в том числе».

Страницы работы нумеруются подряд в середине листа внизу арабскими цифрами, соблюдая сквозную нумерацию по всему ее тексту включая иллюстрации и таблицы, размещенные в тексте ВКР на отдельных листах, и приложения.

Титульный лист (Приложение Г) является первым листом выпускной квалификационной работы (титульный лист включается в общую нумерацию страниц, однако, номер страницы на титульном листе не проставляют).

Наименование разделов: введение, название глав, заключение, список использованных источников, приложения печатаются с нового листа ПРОПИСНЫМИ буквами, располагаются по центру строки, выделяются жирным шрифтом, не подчёркиваются, в конце точка не ставится, переносы слов не допускаются. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой, интервал 1. Разделы должны иметь порядковую нумерацию в пределах всего текста, за исключением приложений. Расстояние между заголовком раздела и текстом должно быть равно 1 интервалу. Каждый раздел начинается с новой страницы.

Наименование подразделов следует печатать с абзацным отступом с прописной буквы без точки в конце, не подчеркивая, выделяя жирным шрифтом, не допуская переносов слов. Подразделы нумеруются в пределах раздела. Номер подраздела включает номер раздела и подраздела, разделённые точкой. Например, 1.1, 1.2, 1.3 и т.д. Подразделы ВКР печатаются сразу же за предыдущим текстом на расстоянии 2 интервала, текст от названия подраздела печатается на расстоянии 1 интервала. Заголовок подраздела не должен быть последней строкой на странице.

Оформление таблиц. Таблица выполняется с отступом 1-го интервала (на 2-й) от основного текста. Не допускается помещение сканированных таблиц, ксерокопированных и вклеенных таблиц.

Указание на то, что предоставленный материал является таблицей, должно быть над правым верхним углом таблицы и содержать ее номер. Рекомендуется сквозная нумерация таблиц (1, 2, 3, ...). Далее помещается название таблицы, выполненное шрифтом № 14 «Times New Roman». Нежирный, строчные буквы, выравнивание по центру, с порядковым номером, без знака номера. Затем следует сама таблица, выполненная одинарным междустрочным интервалом.

Пример

Таблица 1. Основные показатели деятельности ООО «Морозов»

	2018 г.	2019 г.	2020 г.
Объем прибыли	1000	2500	15000,8
Объем реализации	10000	25000,5	100000

Обратите внимание на знаки препинания в заголовке таблицы.

Важно! Раздел (глава или параграф основного текста работы) не может заканчиваться таблицей. После таблицы обязательно наличие текста с пояснением к таблице.

Оформление рисунков (схем). Рисунок (схема) выполняется с отступом 1-го интервала от основного текста. Не допускается помещение сканированных, ксерокопированных и вклеенных рисунков (схем).

Пример

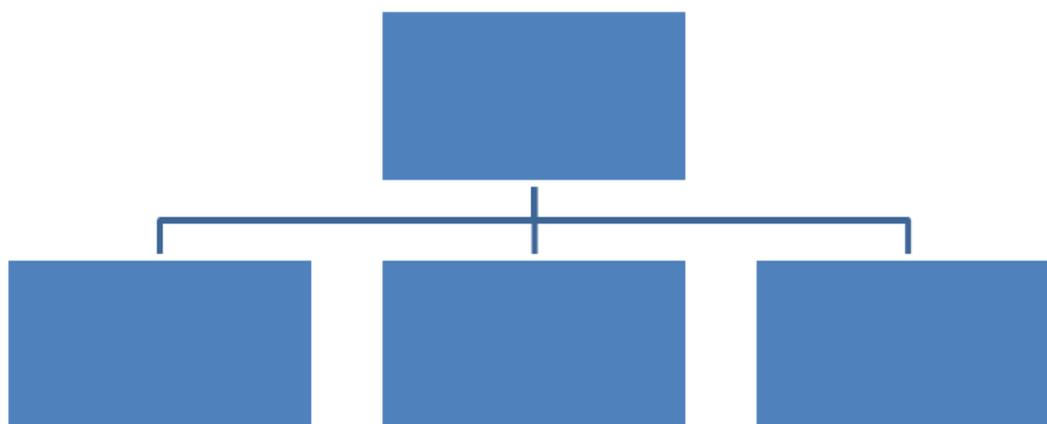


Рис. 1. Схема процесса кредитования предприятия

Указание на то, что предоставленный материал является рисунком (схемой), должно быть под рисунком (схемой) и содержать его (ее) номер. Рекомендуется сквозная нумерация рисунков (1, 2, 3, ...).

Название рисунка выполняется шрифтом № 14 «Times New Roman». Нежирный, строчные буквы, выравнивание по центру, применяется сокращение «Рис.» с порядковым номером, без знака номер, после номера рисунка ставится точка.

Обратите внимание на знаки препинания в названии рисунка (схемы).

Важно! Раздел (глава или параграф основного текста работы) не может заканчиваться рисунком (схемой). После рисунка обязательно наличие текста с пояснением к рисунку (схеме).

Оформление формул. Все расчеты, выполняемые по ходу разработки выпускной квалификационной работы, приводятся в тексте с надлежащими обоснованиями и пояснениями, с указанием значимости и размерности величин, входящих в формулы. Формулы и уравнения рекомендуется выделять в отдельную строку.

Формулы, представленные в работе, должны быть дополнены описанием входящих значений символов и коэффициентов. Для этого после формулы, начиная со слова «где», необходимо дать

значение каждого символа и указать единицы измерения, в которых он выражается. Выше и ниже формулы должно быть оставлено не менее одной свободной строки. Если формула не умещается в одной строке, она должна быть перенесена после знака равенства (=) или знаков (+), (-), (×).

Формулы следует нумеровать. Нумерация формул сквозная по всему тексту работы.

Расшифровка символов и значений числовых коэффициентов, входящих в формулу, должна быть приведена непосредственно после формулы. Значение каждого символа дается с новой строки в той последовательности, в какой они приведены в формуле. Первая строка расшифровки должна начинаться со слова «где» без двоеточия после него. Слово «где» пишется с абзацным отступом 1 см. В конце расшифровки значение каждого символа дают через точку с запятой, а его размерность – сокращенно.

Например:

$$\text{СОС} = \text{СК} - \text{ВОА}, \quad (1)$$

где СОС – собственные оборотные средства (чистый оборотный капитал) на конец расчетного периода;

СК – собственный капитал;

ВОА – в необоротные активы (раздел I баланса).

$$\Delta R^{\Pi(B)} = \frac{(B_1 - C_0 - KP_0 - UP_0)}{B_1} - \frac{(B_0 - C_0 - KP_0 - UP_0)}{B_0} * 100\%, \quad (2)$$

где $\Delta R^{\Pi(B)}$ – влияние изменения выручки от продажи на рентабельность продаж;

B_1 и B_0 – отчетная и базисная выручка;

C_1 и C_0 – отчетная и базисная себестоимость;

KP_1 и KP_0 – отчетные и базисные коммерческие расходы;

UP_1 и UP_0 – управленческие расходы в отчетном и базисном периодах.

К оформлению окончательного («чистового») варианта ВКР автор приступает тогда, когда все материалы собраны и сделаны необходимые обобщения, а также получено одобрение руководителя ВКР. Далее проверяются и критически оцениваются каждый вывод, формула, таблица, каждое предложение и каждое отдельное слово. Необходимо еще раз тщательно проверить и отредактировать текст, устранить выявленные ошибки, описки, опечатки. Далее следует проверить логику работы – насколько точен смысл абзацев и отдельных предложений, соответствует ли содержание глав, параграфов их заголовкам.

Затем следует проверить, нет ли в работе пробелов в изложении и аргументации, устранить стилистические погрешности, обязательно проверить точность цитат и ссылок, правильность оформления, обратить внимание на написание числительных и т.д. Лишь после такой корректуры следует подготовить окончательный вариант ВКР. Тщательная и грамотная отработка текста ВКР свидетельствуют об ответственности автора за представляемый материал, его уважении к руководителю и членам экзаменационной комиссии, оценивающим работу.

Окончательный вариант ВКР проверяется на учебном занятии вида «Электронная письменная предзащита», в которое входит процедура нормоконтроля с целью обеспечения единообразия в структуре и оформлении ВКР, а также ее проверки на профессионализм и оригинальность. Для этого обучающийся самостоятельно загружает электронный вариант ВКР в шаблон «Электронная письменная предзащита», расположенный на сайте «Личная студия», для проверки. Если

программное обеспечение выявило недочеты в оформлении ВКР, то обучающийся должен внести в нее соответствующие правки.

Шаблон «Электронная письменная предзащита» используется для формирования ВКР в электронном виде для прохождения предзащиты, транспортировки в базовый вуз и последующего хранения.

Каждый структурный элемент электронной письменной предзащиты ВКР должен начинаться с новой страницы.

Более подробно о структуре и правилах заполнения шаблона «Электронная письменная предзащита» смотрите в соответствующих методических указаниях.

ВКР, подготовленная к защите и прошедшая электронную письменную предзащиту, сдается руководителю ВКР.

Руководитель анализирует содержание ВКР на соответствие заявленной теме, оценивает уровень разработанности проблемы, степень использования привлекаемых материалов, правильность структурирования материала, достоверность и обоснованность полученных результатов, аргументированность теоретических и практических выводов, рекомендаций, грамотность изложения.

Руководитель дает письменное заключение (отзыв) (форма 19-мд, Приложение И) о степени соответствия ВКР предъявляемым требованиям. Отзыв – это оценка не только качества ВКР выпускника. Это оценка его учебной и исследовательской деятельности над выбранной темой, активности, самостоятельности, системности мышления, владения компетенциями, уровня знаний и умений поиска и нахождения нужной информации и пр. Руководитель оформляет готовность выпускника к защите своей подписью на титульном листе ВКР (форма 09-д, Приложение Ж).

Если ВКР не представлена руководителю в установленный срок, или обучающийся не допущен к защите ВКР, выпускник отчисляется из образовательной организации среднего профессионального образования как не прошедший итогового аттестационного испытания.

Вместе с оформленной и сброшюрованной ВКР (с обязательной собственной подписью и подписью научного руководителя работы) обучающийся представляет на защиту тщательно оформленные демонстрационные плакаты (или сброшюрованный «раздаточный материал», экземпляры которого передаются каждому члену экзаменационной комиссии).

Назначение демонстрационных плакатов («раздаточного материала») в том, чтобы акцентировать внимание членов экзаменационной комиссии и присутствующих на результатах, полученных обучающимся при выполнении ВКР. Кроме этого, как свидетельствует практика, наличие демонстрационных плакатов («раздаточного материала») помогает выступающему во время защиты более конкретно и связано изложить содержание своего доклада.

На демонстрационных плакатах (формат А1) и (или) в «раздаточном материале» (формат А4) отображаются схемы, графики, диаграммы, таблицы и другие данные, характеризующие результаты ВКР. Все выносимые обучающимся на защиту демонстрационные плакаты (в уменьшенном виде) и компьютерные распечатки материалов из «раздаточного материала» обязательно должны присутствовать (дублироваться) в соответствующих разделах ВКР.

На защиту ВКР не допускается представление демонстрационных плакатов и «раздаточного материала», не связанных по своему содержанию с текстом доклада, а как бы «оживляющих» и

«украшающих» доклад выпускника. Также не допускается представление на защиту демонстрационных плакатов и информации в «раздаточном материале», на которые нет ссылок в докладе.

Как правило, для иллюстрации результатов выполненной ВКР достаточно 4–6 плакатов или примерно такого же числа страниц компьютерных распечаток в «раздаточном материале».

Образец титульного листа «раздаточного материала» приведен в Приложении Г. В Приложении Д дается примерный перечень информации, которую рекомендуется размещать на демонстрационных плакатах или в «раздаточном материале».

Если в процессе защиты ВКР выпускник использует компьютерную презентацию работы, то она исполняет роль демонстрационного материала.

3.8 Подготовка к защите ВКР

Подготовка к защите ВКР представляет собой творческую и ответственную работу выпускника. Важно не только написать высококачественную ВКР, но и уметь ее успешно защитить.

Получив положительный отзыв о ВКР от руководителя ВКР, выпускник должен подготовить доклад по времени на 8–10 минут, в котором кратко излагаются основные положения и результаты ВКР. Текст выступления должен быть максимально приближен к тексту ВКР. Поэтому его основу составляют положения, сформулированные во введении, в выводах по главам и в заключении, которые воспроизводятся в выступлении практически полностью.

Выступление на защите ВКР отрабатывается обучающимся на учебных занятиях вида «Электронная устная предзащита» и «Защита выпускной квалификационной работы».

Доклад следует начинать с обоснования актуальности избранной темы, описания научной проблемы, формулировки объекта, предмета, цели и задач ВКР. Далее необходимо сказать об используемых при выполнении ВКР методах исследования, а также по главам раскрыть основное содержание ВКР, обращая особое внимание на полученные наиболее важные и интересные результаты, критически оценивая их.

Заключительная часть доклада основывается на заключении ВКР, на перечислении наиболее общих теоретических и практических выводов без повторения частных обобщений, сделанных при характеристике глав основной части. Доклад не должен быть перегружен цифровыми данными, которые в случае необходимости приводятся в демонстрационных плакатах и в раздаточном материале, а в докладе лишь делаются на них ссылки. Рекомендации к структуре доклада при защите ВКР приведены в Приложении К.

Отработка выпускником текста выступления на публичной защите ВКР проводится в рамках учебных занятий «Электронная письменная предзащита» и «Предзащита выпускной квалификационной работы» (Методические указания по подготовке и проведению предзащиты ВКР (9058.01.01;МУ.01;1).

3.9 Рекомендации по составлению компьютерной презентации (ВКР с помощью пакета Microsoft PowerPoint)

В широком смысле слова презентация (англ. *presentation* – представление) – это выступление, доклад, защита законченного или перспективного проекта, представление на обсуждение рабочего проекта, результатов внедрения и т.п.

Компьютерная презентация (КП) представляет собой электронный документ в виде упорядоченного и связанного набора отдельных кадров (слайдов), выполненных в технологии мультимедиа. Отдельный слайд может содержать текст, рисунки, фотографии, анимацию, видео и звук.

Использование КП позволяет значительно повысить информативность и эффективность доклада при защите ВКР, способствует наглядности и выразительности излагаемого материала.

Подготовка КП к защите – это ответственная, кропотливая и полезная умственная деятельность обучающегося, которая структурирует мысли, материал, позволяет выявить «узкие» места ВКР.

КП позволяет наглядно отображать на экране монитора компьютера или настенном экране в концентрированном виде подготовленный выпускником материал для доклада. Поэтому малейшие недочеты становятся видны.

КП позволяет членам аттестационной комиссии одновременно изучать ВКР и воспринимать доклад выпускника на слух и зрительно.

Доклад на защите ВКР целесообразно сопровождать презентацией с использованием 6–8 слайдов. Каждый слайд должен иметь заголовок, количество слов в слайде не должно превышать 40. Размер шрифта (кегель) в слайде от 28 до 36.

Основными принципами при составлении КП являются: лаконичность представляемой информации; ясность суждений и мыслей автора; наглядность излагаемого материала.

КП необходимо начать с заголовочного слайда, в котором приводятся название темы ВКР и Ф.И.О. автора. В последующих слайдах автор представляет основные положения и результаты выполненной ВКР.

При подготовке КП не следует увлекаться яркими шаблонами, информация на слайде должна быть контрастна фону, а фон не должен затенять содержимое слайда. Оптимальной настройкой эффектов анимации является появление в первую очередь заголовка слайда, а затем – текста по абзацам. При этом если несколько слайдов имеют одинаковое название, заголовок слайда должен постоянно «оставаться» на экране. Динамическая анимация эффективна тогда, когда в процессе выступления происходит логическая трансформация существующей структуры в новую структуру, предлагаемую вами. Настройка анимации, при которой происходит появление текста по буквам или словам, может вызвать негативную реакцию со стороны членов комиссии, которые одновременно должны слушать выступление, изучать текст ВКР и воспринимать визуальное представление материала исследования.

Для настройки временного режима предварительно надо определить, сколько минут требуется на каждый слайд. Очень важно не торопиться при докладе и четко произносить слова. Презентация помогает сделать доклад, но она не должна его заменять. Желательно подготовить к каждому слайду заметки по докладу. Можно распечатать некоторые ключевые слайды в качестве демонстрационного материала.

Желательно отрепетировать выступление вслух, провести хронометраж, проанализировать продолжительность различных частей доклада.

4 ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

4.1 Справка о внедрении практических рекомендаций ВКР

Справка о внедрении практических рекомендаций ВКР не является обязательным документом для ее защиты на заседании экзаменационной комиссии. Однако ее наличие характеризует высокий уровень выполнения ВКР и готовность выпускника квалифицированно решать профессиональные задачи.

В образовательной организации среднего профессионального образования поощряется представление на защиту справок о внедрении рекомендаций ВКР в практику работы конкретного предприятия (организации, фирмы и т.п.). В первую очередь это относится к предприятию, на базе которого выполнялась ВКР.

Справка пишется в произвольной форме, но с обязательным указанием конкретных практических рекомендаций, которые автор ВКР внедрил в работу предприятия, с указанием конкретного места (участка, цеха, подразделения, службы, отдела и т.п.), где эти рекомендации были применены.

Справка прилагается к ВКР и представляется для экзаменационной комиссии.

Образец справки о внедрении приводится в Приложении Л.

4.2 Процедура и результаты публичной защиты ВКР

Процедура защиты ВКР определяется Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденной приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 16.08.2013 № 968.

Защита ВКР проходит в торжественной обстановке, публично, на открытом заседании экзаменационной комиссии. Выпускнику заранее предоставляется информация о дате, времени и месте работы комиссии, которые отражены в расписании, утвержденном ректором.

В начале работы комиссии Председатель представляет выпускникам и присутствующим всех ее членов, с указанием фамилии, имени и отчества, ученой степени и звания, должности, которую они занимают.

Объявляя защиту каждой ВКР, Председатель называет фамилию, имя и обязательно отчество докладчика, тему ВКР, а также время, отводимое на доклад. Члены комиссии, задавая вопросы, также обращаются к выпускникам по имени и отчеству.

Продолжительность защиты – около 20 минут.

Схематично процедура защиты включает следующие стадии:

1. Доклад выпускника по теме ВКР.
2. Ответы на вопросы членов комиссии.

3. Выступление руководителя ВКР и других лиц, присутствующих на защите, если они просят слово.

4. Ответы выпускника на критические замечания руководителя и других лиц, принимающих участие в обсуждении ВКР.

После заслушивания докладов всех или части выпускников, представляемых ВКР на защиту, проводится закрытое заседание экзаменационной комиссии. На нем обсуждаются результаты защиты каждого выпускника по определенным критериям, выносится итоговая оценка каждому выпускнику: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

При оценке выпускной квалификационной работы (дипломная работа) учитываются:

- актуальность и практическая значимость темы работы;
- точность определения объекта, предмета и цели исследования;
- адекватность гипотезы целям и задачам исследования;
- умение подобрать научную литературу для теоретического анализа;
- логичность и самостоятельность теоретического анализа;
- полнота раскрытия темы работы;
- владение методами экспериментального исследования и обработки его результатов;
- уровень интерпретации результатов исследования;
- адекватность выводов сформулированным цели, задачам и гипотезе исследования;
- правильность оформления работы.

Итоговая оценка определяется простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании (при равенстве голосов решающим является голос Председателя комиссии). Одновременно принимаются рекомендации о практическом использовании полученных в ВКР результатов.

5. После окончания закрытого заседания экзаменационной комиссии возобновляется открытое заседание, на которое вместе с выпускниками приглашаются все желающие. Председатель кратко подводит итоги защиты, объявляет оценки по защищенным на данном заседании ВКР.

6. Решения экзаменационной комиссии об оценке качества ВКР выпускников оформляются протоколами установленной формы.

4.3 Критерии оценивания содержания оформления и защиты выпускной квалификационной работы

Критериями оценки ВКР являются:

- обоснованность актуальности темы исследования, соответствие содержания теме, полнота ее раскрытия;
- уровень осмысления теоретических вопросов и обобщения собранного материала, обоснованность и четкость сформулированных выводов и обобщений;
- четкость структуры работы и логичность изложения материала, методологическая обоснованность исследования;
- владение научным стилем изложения, орфографическая и пунктуационная грамотность;
- объем и анализ научной литературы по исследуемой проблеме;

- соответствие формы представления дипломной работы всем требованиям, предъявляемым к оформлению работ;

- содержание отзывов руководителя;

- качество устного доклада выпускника;

- глубина и точность ответов на вопросы; замечания и рекомендации во время защиты работы;

- качество наглядного материала; иллюстрирующего основные положения ВКР.

Оценка «5» (отлично): тема дипломной работы актуальна, её актуальность в работе обоснована; сформулированы цель, задачи, объект, предмет, гипотеза исследования, используемые в работе методы; содержание и структура исследования соответствуют поставленным целям и задачам; изложение текста работы отличается логичностью, смысловой завершенностью и анализом представленного материала; комплексно использованы методы исследования, адекватные поставленным задачам; выводы четко сформулированы, обоснованы, соответствуют задачам исследования; в работе отсутствуют орфографические и пунктуационные ошибки; дипломная работа оформлена в соответствии с предъявленными требованиями; отзыв руководителя на работу – положительные; публичная защита дипломной работы показала уверенное владение материалом, умение четко, аргументировано и корректно отвечать на поставленные вопросы, отстаивать собственную точку зрения; при защите использован наглядный материал (презентация, таблицы, схемы и др.).

Оценка «4» (хорошо): тема работы актуальна, имеет теоретическое обоснование; содержание работы в целом соответствует поставленной цели и задачам; изложение материала носит преимущественно описательный характер; структура работы логична; использованы методы, адекватные поставленным задачам; имеются выводы, соответствующие поставленным задачам исследования; основные требования к оформлению работы в целом соблюдены, но имеются небольшие недочеты; отзыв руководителя на работу – положительные, содержат небольшие замечания; публичная защита дипломной работы показала достаточно уверенное владение материалом, однако допущены неточности при ответах на вопросы; ответы на вопросы недостаточно аргументированы; при защите использован наглядный материал.

Оценка «3» (удовлетворительно): тема работы актуальна, но актуальность её, цель и задачи работы сформулированы нечетко; содержание не всегда согласовано с темой и (или) поставленными задачами; изложение материала носит описательный характер, большие отрывки (более двух абзацев) переписаны из источников; самостоятельные выводы либо отсутствуют, либо присутствуют только формально; нарушен ряд требований к оформлению работы; в положительных отзыве содержатся замечания; в ходе публичной защиты работы проявились неуверенное владение материалом, неумение отстаивать свою точку зрения и отвечать на вопросы; автор затрудняется в ответах на вопросы членов ГЭК.

Оценка «2» (неудовлетворительно): актуальность исследования автором не обоснована, цель и задачи сформулированы неточно и неполно, либо их формулировки отсутствуют; содержание и тема работы плохо согласуются (не согласуются) между собой; работа носит преимущественно реферативный характер; большая часть работы списана с одного источника либо заимствована из сети Интернет; выводы не соответствуют поставленным задачам (при их наличии); нарушены правила оформления работы; отзыв содержит много замечаний; в ходе публичной защиты работы проявилось неуверенное владение материалом, неумение формулировать собственную позицию;

при выступлении допущены существенные ошибки, которые выпускник не может исправить самостоятельно.

ГЛОССАРИЙ

№ п/п	Новое понятие	Содержание
1	Выпускная квалификационная работа	научно-практическая работа по определенной проблеме, систематизирующая, закрепляющая и расширяющая теоретические знания и практические навыки обучающихся при решении научных и практических задач в избранной профессиональной сфере, демонстрирующая умение выпускников самостоятельно решать профессиональные задачи и характеризующая итоговый уровень их квалификации, подтверждающая готовность к профессиональной деятельности
2	Выпускник	лицо, успешно завершившее теоретическое и практическое обучение по программе подготовки специалистов среднего звена и приказом допущенное к государственной итоговой аттестации
3	Глоссарий	толковый (объясняющий) словарь понятий и терминов
4	Информационные ресурсы	совокупность данных, организованных для эффективного получения достоверной информации
5	Личная студия	сайт, на котором обучающийся может работать с учебными продуктами по дисциплинам, входящими в его индивидуальный учебный план
6	Монография	научное исследование, посвященное одному вопросу, проблеме, теме
7	Нормоконтроль	процедура, которая проводится в образовательной организации среднего профессионального образования с целью обеспечения единообразия структуры и оформления курсовых работ и выпускных квалификационных работ
8	Отзыв	оценивание руководителем ВКР проведенной научно-исследовательской работы выпускника с отражением актуальности темы, направленности исследования и указанием ценности проведенного исследования
9	Самостоятельная работа обучающегося	разновидность учебной деятельности обучающихся, направленная на выполнение различных заданий учебного, исследовательского и самообразовательного характера; способ усвоения системы знаний, навыков и умений, познавательной деятельности обучающихся
10	Слайд-тьюторинг	учебное занятие по подготовке обучающихся к экзаменам, выполнению курсовой работы, выпускной квалификационной работы, заданий практик в форме индивидуального или коллективного просмотра обучающимися видеозаписей телевизионных консультаций преподавателей (руководителей выпускной квалификационной работы)
11	Федеральный государственный образовательный стандарт	нормативный правовой акт, устанавливающий совокупность обязательных требований к образованию определенного уровня и (или) профессии, специальности и направления подготовки
12	Электронное обучение (e-learning)	образовательный процесс с применением содержащейся в базах данных и используемой при реализации образовательных программ информации и обеспечивающих ее обработку информационных технологий, технических средств, а также информационно-телекоммуникационных сетей, обеспечивающих передачу по линиям связи указанной информации, взаимодействие участников

№ п/п	Новое понятие	Содержание
		образовательного процесса

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

Нормативные правовые акты

1. Об образовании в Российской Федерации [Текст] : Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ.
2. Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования [Текст] : Приказ Министерства образования и науки РФ от 16 августа 2013 г. № 968 // Российская газета. 2013.
3. О внесении изменений в Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 16 августа 2013 г. № 968" [Текст] : Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.11.2017 № 1138 // Российская газета. 2017.

ЗАДАНИЕ
на выполнение выпускной квалификационной работы

Выпускная квалификационная работа (ВКР) выполнена в виде:

дипломной работы специалиста среднего звена

Обучающийся _____

фамилия, имя, отчество

форма обучения _____, № контракта _____, группа _____,
очная/заочная

специальность _____

1 Тема _____

2 Дата выдачи темы «__ __» _____ 20__ г.

3 Календарный график выполнения _____

4 Содержание пояснительной записки _____

5 Срок представления обучающимся законченной ВКР: «__ __» _____ 20__ г.

Руководитель _____

Ф.И.О., ученая степень, должность, место работы

Научный руководитель _____

(подпись)

Обучающийся _____

(подпись)

**ПРИЛОЖЕНИЕ Б Пример содержания ВКР специалиста среднего звена по специальности
«Коммерция (по отраслям)»**

**Тема: Бухгалтерский баланс и его использование для оценки финансового состояния
предприятия (организации, фирмы)**

СО Д Е Р Ж А Н И Е

	Стр.
ВВЕДЕНИЕ	
ГЛАВА 1 ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФОРМИРОВАНИЯ БУХГАЛТЕРСКОГО БАЛАНСА И ЕГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДЛЯ ОЦЕНКИ ФИНАНСОВОГО СОСТОЯНИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ	
1.1 Формирование бухгалтерского баланса	
1.2 Методы оценки финансового состояния	
ГЛАВА 2 АНАЛИЗ БУХГАЛТЕРСКОГО БАЛАНСА И ЕГО ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ФИНАНСОВОГО СОСТОЯНИЯ ООО «АЛЬФА»	
2.1 Организационно-экономическая характеристика предприятия	
2.2 Анализ бухгалтерского баланса	
2.3 Оценка финансового состояния и направления его улучшения	
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	
ГЛОССАРИЙ	
СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ	
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	
ПРИЛОЖЕНИЯ	

ПРИЛОЖЕНИЕ В Унифицированные требования

Унифицированные требования к оформлению выпускных квалификационных работ

№ п/п	Объект унификации	Параметр унификации выпускной работы
1	Формат листа бумаги	A4
2	Размер шрифта	14 пунктов
3	Название шрифта	Times New Roman
4	Междустрочный интервал	Полуторный
5	Количество строк на странице	28–30 строк (1800 печатных знаков)
6	Абзац	1,25 см (5 знаков)
7	Поля (мм)	Левое, верхнее и нижнее – 20, правое – 10
8	Общий объем без приложений	30-50 стр. машинописного текста
9	Объем введения	4-5 стр. машинописного текста
10	Объем основной части	25-40 стр. машинописного текста
11	Объем заключения	не более пяти страниц текста (примерно равен объему введения)
12	Нумерация страниц	Сквозная, в нижней части листа, посередине. На титульном листе номер страницы не проставляется
13	Последовательность приведения структурных частей работы	Титульный лист. Задание на выполнение выпускной квалификационной работы. Содержание. Введение. Основная часть. Заключение. Глоссарий. Список использованных источников. Список сокращений. Приложения
14	Оформление структурных частей работы	Каждая структурная часть начинается с новой страницы. Наименования приводятся с абзаца с прописной (заглавной) буквы. Точка в конце наименования не ставится
15	Структура основной части	2 главы, соразмерные по объему
16	Наличие глоссария	14–18 основных понятий и терминов
17	Состав списка использованных источников	Не менее 20 библиографических описаний документальных и литературных источников
18	Наличие приложений	Обязательно
19	Оформление содержания	Содержание включает в себя заголовки всех разделов, глав, параграфов, глоссария, приложений с указанием страниц начала каждой части

Направление подготовки _____

ДОПУСК К ЗАЩИТЕ:

Приказ № _____

от « ____ » _____ 20 __ г.

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

Вид ВКР дипломная работа

Тема: _____

Обучающийся: _____ / _____ /
Ф. И. О. подпись

№ контракта _____ Группа _____

Руководитель: _____ / _____ /
Ф. И. О. подпись

Дата представления работы « ____ » _____ 20 __ г.

Пенза 20 __

ПРИЛОЖЕНИЕ Д Информация для демонстрационного материала

Примерный состав информации, представляемой в раздаточном материале (на демонстрационных плакатах) на защите выпускной квалификационной работы

1. Цель и задачи выполнения выпускной квалификационной работы, в том числе изображенные в виде дерева целей.
2. Методика исследования.
3. Таблицы, диаграммы и графики, блок-схемы, характеризующие объект исследования.
4. Результаты, полученные при выполнении выпускной квалификационной работы.
5. Рекомендации по внедрению в практику деятельности предприятия (организации, фирмы) результатов выпускной квалификационной работы и их обоснование.
6. Данные из справки о внедрении результатов выпускной квалификационной работы на предприятии (организации, фирме).

Примечание: общее количество информационных страниц, приводимых в «раздаточном материале», 6–8 страниц; общее количество демонстрационных плакатов 4–6 листов.

**Демонстрационный материал*
к выпускной квалификационной работе**

Выпускная квалификационная работа выполнена в форме:

Дипломная работа специалиста среднего звена

Демонстрационный материал оформлен в виде:

«Раздаточного материала» Плакатов

Обучающийся _____
фамилия, имя, отчество

форма обучения _____, № контракта _____, группа _____,
очная/заочная

направление подготовки / специальность _____

1 Тема _____

2 Руководитель ВКР _____
фамилия, и.о., ученая степень, звание

3 «Раздаточный материал» / плакаты _____
количество листов

4 Перечень листов

1 _____

2 _____

3 _____

4 _____

5 _____

6 _____

7 _____

Обучающийся _____
(подпись)

Руководитель ВКР _____ / _____
(подпись) (расшифровка подписи)

*«Раздаточный материал» к ВКР оформляется выпускником и утверждается руководителем ВКР. Представляется выпускником членам ГЭК перед защитой ВКР.

Схема доклада по защите выпускной квалификационной работы

1. **Обращение:** *Уважаемые члены Государственной экзаменационной комиссии! Вашему вниманию предлагается выпускная квалификационная работа на тему...*

2. В 2–3 предложениях дается характеристика актуальности темы.

3. Приводится краткий обзор литературных источников по избранной проблеме (степень разработанности проблемы).

4. **Цель выпускной квалификационной работы** – формулируется цель ВКР.

5. Формулируются задачи. При этом в формулировке должны присутствовать глаголы типа – изучить, рассмотреть, раскрыть, сформулировать, проанализировать, определить и т.п.

6. Из каждой главы, особенно из второй, используются выводы или формулировки, характеризующие результаты. Здесь можно демонстрировать раздаточный материал (плакаты). При демонстрации плакатов не следует читать текст, изображенный на них. Надо только описать изображение в одной-двух фразах. Если демонстрируются графики, то их надо назвать и констатировать тенденции, просматриваемые на графиках. При демонстрации диаграмм обратить внимание на обозначение сегментов, столбцов и т.п. Графический материал должен быть наглядным и понятным со стороны. Текст, сопровождающий диаграммы и гистограммы, должен отражать лишь конкретные выводы. Объем этой части доклада не должен превышать 1,5–2 стр. печатного текста.

7. **В результате проведенного исследования были сделаны следующие выводы:** (формулируются основные выводы, вынесенные в заключение).

8. **Опираясь на выводы, были сделаны следующие предложения:** (перечисляются предложения).

Примечание. Седьмая и восьмая части доклада не должны превышать в сумме 1 стр. печатного текста.

Всего весь доклад с хронометражем в 10–12 минут (с демонстрационным материалом) укладывается на 3–4 стр. печатного текста с междустрочным интервалом 1,0 и шрифтом (14 пунктов).

Завершается доклад словами: **Благодарю за внимание.**

ПРИЛОЖЕНИЕ Л Образец справки о внедрении результатов ВКР

СПРАВКА о внедрении рекомендаций, разработанных в выпускной квалификационной работе обучающегося Иванова Сергея Александровича

В процессе выполнения выпускной квалификационной работы на тему: «Совершенствование оценки инновационной деятельности на предприятии (на примере ОАО «Прогресс»)» обучающийся Иванов С.А. принимал участие в разработке (перечисляются разработанные вопросы _____.

Полученные им результаты, включающие в себя _____ (перечисляется то, что конкретно _____ сделано обучающимся) _____

нашли отражение в методических разработках по планированию инноваций в ОАО «Прогресс» (либо в докладных, аналитических и прочих записках, направленных в Совет директоров ОАО «Прогресс» (другой руководящий орган), либо использованы в расчетах эффективности инноваций в ОАО «Прогресс» и т.п.).

В настоящее время указанные методические разработки распоряжением директора по экономике и финансам ОАО «Прогресс» (№ _____ от _____ марта 20__ г.) включены в инструктивные материалы, которыми должны руководствоваться работники отдела новых технологий ОАО.

Генеральный директор

С.П. Кошелев

ПЕЧАТЬ

(На крупных предприятиях (организациях, фирмах) справка может быть также подписана начальником департамента, отдела, цеха или другого структурного подразделения. В таких случаях подпись специалиста заверяется руководителем отдела кадров (канцелярии) и соответствующей печатью)