

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ УКРАИНЫ
ХАРЬКОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМ. С. КУЗНЕЦА

Рабочая тетрадь
по учебной дисциплине

«БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

для студентов всех направлений подготовки
дневной формы обучения

Фамилия, имя студента _____

Факультет _____ Курс _____ Группа _____

Харьков
ИД «ИНЖЭК»

2014

Утверждено на заседании кафедры технологи, экологии и безопасности жизнедеятельности. Протокол № 11 от 25.06.2014 г.

Рабочая тетрадь по учебной дисциплине «Безопасность жизнедеятельности» для студентов всех направлений подготовки дневной формы обучения / сост. О. Ф. Протасенко, А. А. Ивашура. – Х. : ИД «ИНЖЭК», 2014. – 170 с. (Рус. язык).

Изложен материал для проведения практических занятий по учебной дисциплине «Безопасность жизнедеятельности». Представленный материал соответствует содержанию рабочей программы учебной дисциплины.

Рекомендовано для студентов всех направлений подготовки дневной формы обучения.

Введение

Обратной стороной научно-технического, социального, экономического прогресса является повышение риска возникновения и негативного воздействия опасности на жизнедеятельность человека и состояние окружающей среды. Именно поэтому повышение уровня безопасности является одной из наиболее актуальных задач на сегодня. Очевидно, что абсолютную безопасность создать невозможно, но минимизировать вероятность возникновения опасности – задача посильная однако сложная, поскольку требует от людей, прежде всего, переосмысления и переоценки накопленного опыта и знаний с позиций современных достижений науки, иначе говоря, необходимо коренное изменение мировосприятия человека. Для достижения этой цели создают новые области знаний, которые сочетают в себе современные достижения и опыт прошлого. Одним из примеров такого сложного сочетания знаний является учебная дисциплина «Безопасность жизнедеятельности», которая основана на системном подходе к анализу и решению вопросов безопасности человека. Ее содержание направлено на углубленное всестороннее изучение и классификацию опасностей, которые могут воздействовать на человека, источников их возникновения, а также средств и мер, направленных на их предупреждение и ликвидацию. Научная основа данной учебной дисциплины состоит из результатов современных исследований по физиологии и психологии труда, эргономики, экологии и т.д., что обеспечивает системность знаний, которые получает студент.

Цель дисциплины: изучение общих закономерностей возникновения и развития опасностей; анализ характера и последствий воздействия опасностей на жизнь и здоровье человека; формирование необходимых умений и навыков для предотвращения и ликвидации опасностей.

Задачи учебной дисциплины: выявление оптимальных параметров жизнедеятельности человека; изучение условий формирования опасностей; прогнозирования опасностей, определение методов и средств предупреждения и уменьшения влияния негативных факторов на человека, коллектив, социум в целом; обеспечения гармоничного развития; организация мероприятий по повышению устойчивости работы объектов хозяйствования.

ТЕМА 1. Категорийно-понятийный аппарат по безопасности жизнедеятельности, таксономия опасностей. Риск, как количественная оценка опасностей

Практическая работа 1.1.

Основные понятия безопасности жизнедеятельности: здоровье и механизмы его поддержания

**Компетентности,
которыми овладеет
студент**

освоение основных принципов культуры безопасности, какие вопросы безопасности, защиты и сохранения здоровья являются приоритетными в жизни и деятельности человека

Общие сведения

Одним из наиболее важных понятий безопасности жизнедеятельности является **здоровье**. В настоящее время существует огромное количество определений этого понятия, однако наиболее точным является то, которое записано в уставе ВОЗ.

Здоровье | состояние полного физического, психического и социального благополучия человека, а не только отсутствие болезней и физических недостатков

Данное определение имеет не совсем научный характер, но оно четко показывает, что здоровье человека является сложным (многоуровневым) состоянием, которое требует всестороннего изучения.

Согласно современному представлению об организме человека в нем существуют автоматические механизмы самоорганизации, которые обеспечивают формирование, укрепление и сохранение здоровья. Наиболее важные механизмы поддержания здоровья человека – **гомеостаз и адаптация**.

Гомеостаз | наследственно закрепленная способность организма человека поддерживать жизненно важные функции в изменяющихся условиях окружающей среды

К гомеостатическим механизмам организма человека относят процессы терморегуляции, постоянность состава крови и уровень сахара в ней, осмотическое давление и др.

Рассмотрим более детально один из основных механизмов гомеостатического регулирования организма человека – **терморегуляцию**.

Терморегуляция | совокупность физиологических процессов, которые обеспечивают при изменении микроклимата постоянство температуры тела человека в допустимых физиологических границах 36,4 ... 37,5 °С (этот диапазон температур наиболее благоприятен для протекания всех химических реакций в организме и деятельности головного мозга)

Во время постоянного теплообмена между человеком и окружающей средой тепловое состояние организма формируется в результате двух процессов, которые одновременно протекают: теплообразование (или химической терморегуляции) и теплоотдачи (или физической терморегуляции).

**Теплообразование
происходит за счет:**

обмена веществ;
сокращения скелетных мышц;
теплопродукции печени и бурого жира;
поглощения тепла из окружающей среды.

**Теплоотдача
происходит за счет:**

теплопроводения;
излучения;
конвекции;
испарения влаги.

**Обмен веществ
(метаболизм)** | совокупность всех химических изменений и всех видов преобразований веществ и энергии в организме, которые обеспечивают развитие, жизнедеятельность и самовоспроизведение организма, его связь с окружающей средой и адаптацию к изменениям внешних условий

Бурый жир | является источником ускоренного теплообразования в организме человека, он расположен в межлопаточной области, вдоль крупных сосудов грудной и брюшной полостей, в затылочной области шеи. Масса бурой жировой ткани у взрослого человека составляет приблизительно 0,1 % массы тела

Теплопроводение | отдача тепла объекту, который непосредственно контактирует с телом человека. Чем ниже температура этого объекта, тем быстрее теряет тепло организм человека. Этот способ отдачи тепла ограничен одеждой, воздушной прослойкой и подкожным жировым пластом, которые являются хорошими изоляторами тепла

Излучение	теплоотдача путем длинноволнового инфракрасного излучения, которое испускает кожа человека, поэтому такой вид теплоотдачи еще называют радиационной теплоотдачей. Эффективность излучения зависит от площади, с которой происходит излучение, от количества объектов, которые поглощают инфракрасные лучи, и других факторов
Конвекция	теплоотдача за счет обтекания поверхности кожи человека потоком воздуха, который при соприкосновении с кожей нагревается и поднимается вверх, его место занимает холодный воздух и так далее, то есть происходит тепломассоперенос
Испарение влаги	отдача тепла происходит за счет испарения воды. При этом различают два вида испарения, или перспирации: ощущаемая перспирация и неощущаемая перспирация. Ощущаемая перспирация – отдача тепла путем испарения пота. Неощущаемая перспирация – испарение воды со слизистых дыхательных путей и воды, которая просачивается через эпителий кожного покрова.

Уравнение теплового баланса организма человека можно представить следующим образом:

$$Q_{\text{теплообраз}} = Q_{\text{испар}} \pm Q_{\text{изл}} \pm Q_{\text{конв}} \pm Q_{\text{теплопров}}, \quad (1.1.1)$$

где $Q_{\text{испар}}$ – теплоотдача путем испарения влаги, Вт;

$Q_{\text{изл}}$ – теплоотдача путем теплового излучения, Вт;

$Q_{\text{конв}}$ – теплоотдача путем конвекции, Вт;

$Q_{\text{теплопров}}$ – теплоотдача путем теплопроводения, Вт.

Знаки «+» и «-» перед $Q_{\text{изл}}$, $Q_{\text{конв}}$ и $Q_{\text{теплопров}}$ свидетельствуют о том, что в процессе теплообмена организм человека путем излучения, конвекции и теплопроводения может не только отдавать, но и получать тепло в зависимости от условий внешней среды.

В случае, когда $Q_{\text{теплообр}} = Q_{\text{теплоотдачи}}$, наблюдается нормальное тепловое состояние и оптимальный обмен веществ в организме человека, высокая работоспособность, максимальная производительность труда.

Однако образование тепла и его отдача в количественном отношении не всегда равны. При продолжительном влиянии низкой температуры наблюдается охлаждение организма, нарушается тепловой баланс и

организм начинает в единицу времени вырабатывать тепла больше, чем отдавать ($Q_{\text{теплообр}} > Q_{\text{теплоотдачи}}$). В результате в организме происходит накопление тепла, и, как следствие, повышается температура тела (внутренних органов и тканей). При высокой температуре, наоборот, теплоотдача превышает теплообразование ($Q_{\text{теплообр}} < Q_{\text{теплоотдачи}}$) и температура тела снижается.

Следует отметить, что возможность сохранять температуру тела человека постоянной за счет терморегуляции, даже при осуществлении ее всеми путями, ограничена. При продолжительном пребывании в неблагоприятных метеорологических условиях с постоянным напряжением механизмов терморегуляции возможно возникновение устойчивых изменений физиологических функций организма – нарушение деятельности сердечно-сосудистой системы, угнетение ЦНС, нарушение водно-солевого баланса, снижение иммунитета и др.

Согласно принципу гомеостаза здоровье сохраняется, если поддерживается постоянство внутренней среды организма человека, или его нарушения имеют кратковременный характер. В случае устойчивых нарушений гомеостаза для поддержания здоровья организм человека задействует еще одну фундаментальную способность – **адаптацию**.

Адаптация | процесс выработки организмом оптимальной стратегии жизнедеятельности для приспособления к изменившимся условиям окружающей среды

В процессе адаптации формируются признаки и свойства, которые оказываются наиболее выгодными для организма человека и благодаря которым он приобретает способность к существованию в новых условиях. Конечный результат работы процессов адаптации – формирование нового уровня гомеостаза, что и обеспечивает жизнедеятельность организма человека в измененных условиях окружающей среды.

Однако, если в процессе адаптации организм выходит за пределы своих возможностей, появляется опасность возникновения болезни. Обусловлено это тем, что индивидуальные возможности человека не отвечают требованиям новых условий существования, в результате чего в организме возникают патологические реакции, которые характеризуются истощением энергетических резервов.

Среди адаптивных механизмов организма человека особое место занимает **иммунитет**.

Иммунитет | способность живых существ противостоять действию повреждающих агентов, сохраняя свою целостность и биологическую индивидуальность; защитная реакция организма

Результатом такой реакции является возникновение невосприимчивости организма к повторному воздействию повреждающих агентов.

Задание 1

оценить с помощью опросника Л. Ридера состояние здоровья

Инструкция. Внимательно прочитайте вопрос. Ознакомьтесь с предложенным набором ответов. Выберите из перечня ответов тот, который соответствует вашему мнению. Обведите номер этого ответа.

Внимание! Каждый вопрос теста имеет отдельный ключ для интерпретации результатов, который приведен сразу после каждого вопроса.

Текст опросника

Пункт 1. Оцените состояние вашего здоровья:

- 1 – очень плохо;
- 2 – плохо;
- 3 – удовлетворительно;
- 4 – хорошо;
- 5 – очень хорошо.

Ключ к пункту 1. Пункт 1 опросника измеряет самооценку здоровья. Низкая самооценка здоровья, как правило, связана с повышенным уровнем стресса, низкими показателями удовлетворенности жизнью.

Краткий вывод по пункту 1:

Пункт 2. Оцените насколько вы согласны с каждым из перечисленных ниже утверждений (табл. 1.1.1).

Таблица 1.1.1

Перечень утверждений и их оценка

№ п/п	Утверждение	Согласен	Скорее согласен	Скорее не согласен	Не согласен
1	Пожалуй, я человек нервный	1	2	3	4
2	Я очень беспокоюсь о своей работе	1	2	3	4
3	Я часто ощущаю нервное напряжение	1	2	3	4
4	Моя повседневная деятельность вызывает большое напряжение	1	2	3	4
5	Общаясь с людьми, я часто ощущаю нервное напряжение	1	2	3	4
6	К концу дня я совсем истощен физически и психически	1	2	3	4
7	В моей семье часто возникают напряженные отношения	1	2	3	4

Ключ к пункту 2. Пункт 2 опросника представляет шкалу психосоциального стресса Л. Ридера. При обработке данных, полученных с помощью шкалы Л. Ридера, подсчитывается сумма баллов по всем 7 пунктам, которая потом делится на 7. Далее полученный балл вычитается от 4. В результате выходит показатель стресса по шкале психосоциального стресса Л. Ридера, который может варьировать от 0 до 3 баллов. В зависимости от полученного балла психосоциального стресса человека можно отнести к группе с высоким, средним или низким уровнем психосоциального стресса (табл. 1.1.2).

Таблица 1.1.2

Уровень психосоциального стресса

Уровень стресса	Средний балл	
	Мужчины	Женщины
Высокий	2,00 – 3,00	2,18 – 3,00
Средний	1-1,99	1,18 – 2,1
Низкий	0,00 – 0,99	0,00 – 1,1

Краткий вывод по пункту 2:

Пункт 3. Оцените, как вы чувствуете себя в последнее время. нужный ответ обведите (табл. 1.1.3).

Таблица 1.1.3

Перечень утверждений и их оценка

№ п/п	Утверждение	Согласен	Скорее согласен	Скорее не согласен	Не согласен
1	Я удовлетворен тем, как прошел последний год моей жизни	4	3	2	1
2	Настроение стало хуже	4	3	2	1
3	В целом моя жизнь складывается удачно	4	3	2	1
4	Мое благополучие расстроилось	4	3	2	1
5	Я чувствую себя счастливым человеком	4	3	2	1
6	В моей жизни произошли перемены к худшему	4	3	2	1
7	В моей жизни есть источник радости и поддержки	4	3	2	1
8	У меня есть проблемы, которые очень портят мне настроение	4	3	2	1
9	Моя жизнь стала лучше	4	3	2	1
10	Многое не удается	4	3	2	1

Ключ к пункту 3. Пункт 3 опросника оценивает субъективное состояние удовлетворенности-неудовлетворенности человека жизнью в целом. Для подсчета показателя по данной шкале необходимо из суммы баллов, набранных по подпунктам 1, 3, 5, 7 и 9, отнять сумму баллов, набранных по подпунктам 2, 4, 6, 8 и 10. Показатели удовлетворенности жизнью могут варьировать от –15 до +15 баллов.

Результат от –15 до –5 баллов является показателем низкого уровня удовлетворенности жизнью, то есть свидетельствует о состоянии стресса, пессимистического настроения, о потребности в получении психологической помощи.

Результат от –4 к +4 баллов свидетельствует о среднем уровне удовлетворенности жизнью.

Результат от +5 к +15 баллов свидетельствует о высоком уровне удовлетворенности жизнью, о психологическом благополучии.

Краткий вывод по пункту 3:

Пункт 4. Ниже перечислены условия, которые могут влиять на ваше самочувствие (табл. 1.1.4). Оцените условия своей жизни по пятибалльной системе: 1 – очень плохие; 2 – плохие; 3 – удовлетворительные; 4 – хорошие; 5 – очень хорошие.

Таблица 1.1.4

Перечень условий и их оценка

№ п/п	Условия жизни	Оценка в баллах
1	Ваши жилищные условия	
2	Бытовые условия в районе проживания (магазины, услуги, транспорт и т. п.)	
3	Экологические условия в районе проживания (чистота воздуха, воды, почвы и т. п.)	
4	Условия вашего труда	
5	Деньги, доход	
6	Возможности использования денег	
7	Медицинское обслуживание	
8	Возможности получения информации (радио, телевидение, периодика и др.)	
9	Досуг, спорт, развлечения	
10	Возможности общения с искусством (кино, музеи, книги и т. п.)	
11	Политическая ситуация в регионе проживания	
12	Социальная и правовая защищенность (чувство безопасности)	
13	Свобода вероисповедания, политической активности	
Общая сумма баллов:		

Ключ к пункту 4. Пункт 4 опросника – шкала удовлетворенности условиями жизни. Для получения показателя по данной шкале необходимо подсчитать сумму баллов по всем 13 подпунктам.

Результат ниже 32 баллов свидетельствует о низком уровне удовлетворенности условиями жизни в целом, о низком качестве жизни и о потребности в получении психологической помощи.

При результате от 33 до 46 баллов условия жизни в целом оцениваются как удовлетворительные.

Результат выше 47 баллов свидетельствует о высоком уровне удовлетворенности условиями жизни в целом и является показателем высокого качества жизни.

Если по какому-либо из 13 подпунктов вы набрали 1 – 2 балла, то представленная в данном подпункте сторона жизни может рассматриваться как источник стресса. Подпункты шкалы, по которым вы набрали 4 – 5 баллов, следует рассматривать как стороны жизни, в наибольшей степени удовлетворяющие вас.

Краткий вывод по пункту 4:

Пункт 5. Ниже перечислены сферы жизни, от которых может зависеть самочувствие человека (табл. 1.1.5). Оцените насколько вы удовлетворены различными сторонами своей жизни. Используйте пятибалльную систему: 1 – совершенно не удовлетворен; 2 – не удовлетворен; 3 – в какой-то мере удовлетворен; 4 – пожалуй, удовлетворен; 5 – полностью удовлетворен.

Таблица 1.1.5

Сферы жизни и их оценка

№ п/п	Стороны жизни	Оценка в баллах
1	Работа (характер труда, отношение к работе, возможности и т. п.)	
2	Отношения в семье	
3	Дети: их здоровье и благополучие	
4	Питание	
5	Отдых	
6	Материальное благополучие, обеспеченность	
7	Общение с друзьями, с людьми, близкими по интересам	
8	Положение в обществе	
9	Жизненные перспективы	
10	Любовь, сексуальные чувства	
11	Любимое занятие, возможность выразить себя в чем-либо	
Общая сумма баллов:		

Примечание: при заполнении подпунктов 1, 2 и 3 могут возникнуть вопросы. Пояснение по подпункту 1: «Если вы на данный момент не работаете, оцените ваше отношение к этому факту». Пояснение по подпункту 2: «Если вы живете один (одна), оцените, насколько вы удовлетворены своим семейным положением». Пояснение по подпункту 3: «Если у вас нет детей, оцените ваше отношение к этому факту». Обязательно необходимо заполнить все пункты шкалы.

Ключ к пункту 5. Пункт 5 опросника – шкала удовлетворенности основных жизненных потребностей. При обработке результатов подсчитывается сумма баллов по всем 11 подпунктам шкалы.

Результат менее 30 баллов свидетельствует о низком уровне удовлетворенности основных жизненных потребностей, о стрессе и о потребности в получении психологической помощи.

Результат от 31 до 41 балла свидетельствует о среднем уровне удовлетворенности основных жизненных потребностей.

Результат выше 42 баллов свидетельствует о высоком уровне удовлетворенности потребностей, о психологическом благополучии.

Если по какому-либо из 11 подпунктов данной шкалы вы набрали 1 – 2 балла, то указанная в данном подпункте сторона жизни (потребность) может рассматриваться как источник неудовлетворенности, стресса.

Подпункты шкалы, по которым вы набрали 4 – 5 баллов, следует рассматривать как стороны жизни, которые наиболее удовлетворяют вас.

Краткий вывод по пункту 5:

Вывод по результатам выполнения задания 1:

Задание 2

оценить с помощью опросника Л. Ридера состояние здоровья

Инструкция. Прочитайте предложенные вопросы. Выберите и обведите из предложенного перечня ответов те, которые вам наиболее подходят.

Текст опросника

1. Что вы сделаете, если увидите, что автобус успеет подойти к остановке раньше, чем вы:

- а) «возьмете ноги в руки», чтобы догнать его;
- б) пропустите его: будет следующий;
- в) немного ускорите шаг – может быть, что он подождет вас?

2. Пойдете ли вы в поход в компании людей, значительно моложе вас:

- а) нет, вы вообще не ходите в походы;
- б) да, если они вам хоть немного симпатичны;
- в) неохотно, потому что это может быть утомительно?

3. Если у вас выдался более тяжелый рабочий или учебный день, чем обычно, пропадает ли у вас желание делать вечером что-либо, обещающее быть интересным:

- а) вовсе не пропадает;
- б) желание пропадает, но вы надеетесь, что почувствуете себя лучше, и поэтому не отказываетесь от задуманного;
- в) да, потому что вы можете получать от этого удовольствие, только отдохнув?

4. Каково ваше мнение о турпоходах всей семьей:

- а) вам нравится, когда это делают другие;
- б) вы бы с удовольствием к ним присоединились;
- в) нужно попробовать, как вы себя будете чувствовать в таком турпоходе?

5. Что вы охотнее и быстрее всего делаете, когда устаете:

- а) ложитесь спать;
- б) пьете чашку крепкого кофе;
- в) долго гуляете на свежем воздухе?

6. Что важнее всего для поддержания хорошего самочувствия:

- а) нужно больше есть;
- б) необходимо много двигаться;
- в) нельзя слишком переутомляться?

7. Принимаете ли вы регулярно лекарства:

- а) не принимаете даже во время болезни;
- б) нет, в крайнем случае – витамины;
- в) да, принимаете?

8. Какое блюдо вы предпочитаете (чаще едите) из перечисленных:

- а) гороховый суп с копченым окороком;
- б) йогурт;
- в) пирожное с кремом или со взбитыми сливками?

9. Что для вас наиболее важно, когда вы отправляетесь на отдых:

- а) чтобы были все удобства;
- б) чтобы была хотя бы минимальная возможность заниматься спортом;

- в) чтобы были хотя бы минимальные удобства?

10. Ощущаете ли вы перемену погоды:

- а) чувствуете себя из-за этого несколько дней больным;
- б) почти не замечаете, что погода переменилась;
- в) да, если вы утомлены?

11. Каково ваше общее состояние, если вы не выспались:

- а) скверное;
- б) один-два раза недоспите – все из рук валится;
- в) вы так к этому привыкли, что уже не обращаете внимания?

Ключ. С помощью табл. 1.1.6, подсчитайте количество баллов за ответы на вопросы теста.

Таблица 1.1.6

Количество баллов за ответы на вопросы теста

Вопрос	Ответ – баллы	Ответ – баллы	Ответ – баллы
1	2	3	4
1	а – 10	б – 5	в – 6
2	а – 2	б – 10	в – 10
3	а – 10	б – 6	в – 2
4	а – 1	б – 10	в – 4
5	а – 6	б – 4	в – 9
6	а – 1	б – 9	в – 5

1	2	3	4
7	а – 6	б – 9	в – 3
8	а – 4	б – 10	в – 1
9	а – 0	б – 10	в – 6
10	а – 0	б – 10	в – 6
11	а – 0	б – 7	в – 2
Общее количество баллов:			

Более 80 баллов. У вас отличное самочувствие.

От 50 до 80 баллов. Ничего серьезного с вашим самочувствием нет, хотя, конечно, бывает так, что вы раздражены или устали.

Менее 60 баллов. Вы слишком перегружены, не следите за состоянием своего здоровья. Необходимы изменения в образе жизни.

Вывод по результатам выполнения задания 2:

Задание 3

с помощью приведенного ниже опросника оценить состояние иммунитета

Инструкция. Для оценки ваше иммунологического состояния ответьте на следующие вопросы. Чем больше вопросов, на которые вы ответите «да», и чем больше номер этого вопроса, тем больше иммунодефицит.

Текст опросника

1. Вы иногда имеете проблемы с заболеванием органов дыхания (ОРЗ, бронхит, ангина, отит)?
2. Вы имеете заболевание органов дыхания чаще 1 – 2 раз в год?
3. Тяжело ли протекают у вас заболевания органов дыхания (как долго длится болезнь, берете вы больничный или работаете, случается ли вам лечиться в больницу по поводу бронхита, пневмонии)?

4. Бывает ли, что у вас неделю или больше без причины держится температура 37,0 – 37,4 °С?

5. Есть ли у вас какие-нибудь хронические воспалительные заболевания (хронические бронхиты, тонзиллит, отит, гайморит и т. п.)?

6. Страдаете ли вы фурункулезом, абсцессами?

7. Страдаете ли вы грибковыми заболеваниями кожи и слизистой?

8. Страдаете ли вы пародонтозом, кариесом, стоматитом?

9. Беспокоят ли вас частые обострения герпеса?

10. Страдаете ли вы дисбактериозом, хронической диареей неизвестного происхождения?

11. Болеете ли вы какими-нибудь аутоиммунными, аллергическими заболеваниями?

12. Есть ли у вас ВИЧ-инфекция?

13. Страдаете ли вы какой-нибудь врожденной аномалией развития иммунной системы?

14. Страдаете ли вы каким-нибудь онкологическим заболеванием?

Вывод по результатам выполнения задания 3:

Оценка за практическую работу 1.1 _____

Практическая работа 1.2.

Основные понятия безопасности жизнедеятельности:

риск и его общая характеристика

**Компетентности,
которыми овладеет
студент**

формирование риск-ориентированного мышления, при котором вопросы безопасности, сохранения здоровья, защиты окружающей среды рассматриваются как основные приоритеты в жизни и деятельности человека

Общие сведения

Еще одним важным понятием безопасности жизнедеятельности является **риск**. В связи с постоянно растущей вероятностью

возникновения опасности в последнее время специалисты все чаще употребляют этот термин, однако единого определения на сегодня он не имеет. В обобщенной форме риск можно трактовать таким образом:

Риск | оценка вероятности возникновения опасности

Таким образом, риск является критерием реализации опасности. Он определяется вероятностью возникновения опасности и присутствия человека в зоне ее действия. Очевидно, что незначительный («нулевой») риск свидетельствует об отсутствии реальной опасности, и, наоборот, чем выше риск, тем выше вероятность воздействия опасности.

Следует отметить, что любой человек сталкивается с риском ежедневно и в большинстве случаев не замечает его, поскольку автоматически, на уровне подсознания, оценивает его целесообразность. Например, при переходе через дорогу человек подсознательно помнит, что в любой момент может попасть в автомобильную аварию, однако знание правил дорожного движения позволяет снизить риск такого опасного события до минимального уровня, таким образом, решение, где и как переходить дорогу возникает автоматически без лишних усилий. Таким образом, риск является неременным элементом принятия решения, поскольку неопределенность присутствует в любом виде деятельности человека.

Задание 1

с помощью теста Шуберта оцените степень готовности к риску

Инструкция. В тесте предложено 25 вопросов, при ответе на каждый из них поставьте соответствующий балл в табл. 1.2.1 по следующей схеме:

- «2» балла – полностью согласен;
- «1» балл – скорее «да», чем «нет»;
- «0» баллов – ни «да», ни «нет»;
- «-1» балл – скорее «нет», чем «да»;

«-2» балла – не согласен.

Подсчитайте общее количество баллов за ответы на вопросы теста.

Текст опросника

1. Превысили бы вы установленную скорость, чтобы быстрее оказать необходимую медицинскую помощь тяжелобольному человеку?

2. Согласились бы вы ради хорошего заработка участвовать в опасной и длительной экспедиции?

3. Стали бы вы на пути убегающего опасного взломщика?

4. Могли бы ехать на подножке товарного вагона на скорости более 100 км/ч?

5. Можете ли вы на седующий день после бессонной ночи нормально работать?

6. Стали бы вы первым переходить очень холодную реку?

7. Одолжили бы вы другу большую сумму денег, будучи не совсем уверенным, что он сможет вам вернуть эти деньги?

8. Вошли бы вы вместе с укротителем в клетку со львами при его заверении, что это безопасно?

9. Могли бы вы под руководством извне залезть на высокую фабричную трубу?

10. Могли бы вы без тренировки управлять парусной лодкой?

11. Рискнули бы вы схватить за уздечку коня на полном скаку?

12. Могли бы вы после 10 стаканов пива ехать на велосипеде?

13. Могли бы вы совершить прыжок с парашютом?

14. Могли бы вы при необходимости проехать без билета от Таллинна до Москвы?

15. Могли бы вы совершить автотурне, если бы за рулем сидел Ваш знакомый, который недавно попал в тяжелое дорожно-транспортное происшествие?

16. Могли бы вы с 10-метровой высоты прыгнуть на тент пожарной команды?

17. Могли бы вы, чтобы избавиться тяжелой болезни с постельным режимом, пойти на опасную для жизни операцию?

18. Могли бы вы спрыгнуть с подножки товарного вагона, движущегося со скоростью 50 км/час.?

19. Могли бы вы вместе с семьей другими людьми подняться в лифте, рассчитанном только на шесть человек?

20. Могли бы вы за большое денежное вознаграждение перейти с завязанными глазами оживленный уличный перекресток?

21. Взялись бы вы за опасную для жизни работу, если бы за нее хорошо платили?

22. Могли бы вы после 10 рюмок водки вычислять проценты?

23. Могли бы вы по указанию вашего начальника взяться за высоковольтный провод, если бы он заверил вас, что провод обесточен?

24. Могли бы вы после некоторых предварительных объяснений управлять вертолетом?

25. Могли бы вы, имея билет, но без денег и продуктов, доехать из Москвы до Хабаровска?

Таблица 1.2.1

Баллы за ответы на вопросы теста

№ п/п	Балл	№ п/п	Балл	№ п/п	Балл	№ п/п	Балл	№ п/п	Балл
1		6		11		16		21	
2		7		12		17		22	
3		8		13		18		23	
4		9		14		19		24	
5		10		15		20		25	

Общее количество баллов:

Ключ. Интерпретация полученных результатов:

от «-50» до «-30» баллов: слишком осторожны;

от «-29» до «+19» баллов: можете пойти на риск, если в этом действительно, по вашему мнению, есть необходимость;

от «+19» до «+50» баллов: очень склонны рисковать.

Вывод по результатам выполнения задания 1:

Задание 2

с помощью теста Элерса оцените мотивацию к защите от опасности

Инструкция. В тесте предложен список слов из 30 строк, по 3 слова в строке (табл. 1.2.2). В каждой строке выберите только одно из трех слов, которое наиболее точно вас характеризует. Обведите выбранные слова.

Таблица 1.2.2

Тест Элерса

№ п/п	Характеристика	Характеристика	Характеристика
1	2	3	4
1	смелый	внимательный	предприимчивый
2	ласковый	трусливый	упертый
3	осторожный	решительный	пессимистичный
4	непостоянный	бесцеремонный	внимательный
5	глупый	трусливый	безрассудный
6	ловкий	живой	предусмотрительный
7	хладнокровный	колеблющийся	удалой
8	стремительный	легкомысленный	робкий
9	безрассудный	чопорный	непредусмотрительный
10	оптимистичный	добросовестный	чуткий
11	меланхолический	сомневающийся	неустойчивый
12	трусливый	небрежный	взволнованный
13	опрометчивый	тихий	робкий
14	внимательный	безрассудный	смелый
15	рассудительный	быстрый	мужественный
16	предприимчивый	осторожный	предусмотрительный
17	взволнованный	рассеянный	трусливый
18	малодушный	неосторожный	бесцеремонный
19	пугливый	нерешительный	нервный
20	исполнительный	преданный	авантюристичный
21	предусмотрительный	живой	отчаянный

22	успокоенный	безразличный	небрежный
----	-------------	--------------	-----------

Окончание табл. 1.2.2

1	2	3	4
23	осторожный	беззаботный	терпеливый
24	умный	заботливый	храбрый
25	предусмотрительный	бесстрашный	добросовестный
26	поспешный	пугливый	беззаботный
27	рассеянный	опрометчивый	пессимистичный
28	осмотрительный	рассудительный	предприимчивый
29	тихий	неорганизованный	трусливый
30	оптимистичный	пристальный	беззаботный

Ключ. Вы получаете по 1 баллу за такие выбранные варианты слов (табл. 1.2.3). Другие варианты слов баллов не получают. Просуммируйте общее количество баллов.

Таблица 1.2.3

Ключ к тесту Элерса

№ п/п	1	2	3
1	2	3	4
1		+	
2	+	+	
3	+		+
4			+
5		+	
6			+
7		+	+
8			+
9	+	+	
10		+	
11	+	+	
12	+		+
13		+	+
14	+		
15	+		

16		+	+
17			+

Окончание табл. 1.2.3

1	2	3	4
18	+		
19	+	+	
20	+	+	
21	+		
22	+		
23			+
24	+	+	
25	+		
26		+	
27			+
28	+	+	
29	+		+
30		+	

Общее количество баллов:

Интерпретация полученных результатов:

от 2 до 10 баллов: низкая мотивация к защите от опасности;

от 11 до 16 баллов: средний уровень мотивации к защите от опасности;

от 17 до 20 баллов: высокий уровень мотивации к защите от опасности;

более 20 баллов: очень высокий уровень мотивации к защите от опасности.

Вывод по результатам выполнения задания 2:

Оценка за практическую работу 1.2 _____

Практическая работа 1.3.

Идентификация и классификация опасностей.

Чрезвычайные ситуации, их классификация

**Компетентности,
которыми овладеет
студент**

умение оценить среду обитания относительно личной безопасности, безопасности коллектива, общества, провести мониторинг опасных ситуаций

Общие сведения

Результат взаимодействия человека с окружающей средой может изменяться в очень широких пределах: от положительных до отрицательных и даже катастрофических, сопровождающихся гибелью людей и разрушением объектов среды жизнедеятельности. Отрицательный результат взаимодействия определяют опасности.

Опасность | явление, объект или процесс, способные при определенных условиях нанести вред здоровью человека непосредственно или косвенно

Идентификация опасности | определение типа опасности, установление возможных причин ее возникновения, пространственных и временных координат, вероятности проявления и последствий ее реализации для разработки мероприятий по ее устранению или ликвидации последствий

При идентификации опасностей необходимо исходить из принципа «все влияет на все». Иначе говоря, источником опасности или объектом ее воздействия может быть любой живой или неживой объект. Следует отметить, что опасности не осуществляют избирательное воздействие: при своем возникновении они негативно сказываются как на жизнедеятельности человека, так и на состоянии окружающей среды.

На сегодня номенклатура, т.е. перечень возможных опасностей, насчитывает более 150 наименований и при этом не считается полной. С целью анализа, обобщения и разработки мероприятий по предотвращению негативных последствий возникает необходимость классификации опасностей. Однако на сегодня единого четкого деления опасностей в соответствии с их признаков в мире не существует. Такая ситуа-

ция сложилась из-за отсутствия однозначного отношения к опасностям, ибо то, что одна страна расценивает как угрозу, для другой не имеет никакого значения. Обусловлено это многими факторами: различными уровнями экономического и политического развития стран, существованием культурных традиций, особенностями географического положения и другими. Однако в общем виде опасности можно классифицировать следующим образом:

по природе происхождения: природные, техногенные, социальные, комбинированные;

по характеру воздействия на организм человека: физические, химические, биологические, психофизиологические;

по локализации: связанные с литосферой, атмосферой, гидросферой, космическим пространством;

по времени проявления отрицательных последствий: импульсные и кумулятивные;

по причиненному ущербу: технические, моральные, социальные, экологические, экономические и другие виды ущерба;

в зависимости от последствий воздействия поражающих факторов на организм человека: вредные, опасные.

Для получения более четкого представления об опасностях и их воздействии на жизнедеятельность человека рассмотрим некоторые из приведенных классификаций более подробно (рис. 1.3.1, 1.3.2).

При определенных обстоятельствах опасность может перерасти в чрезвычайную ситуацию.

Чрезвычайная ситуация (ЧС)

нарушение нормальных условий жизнедеятельности людей на объекте или территории в результате аварии, катастрофы, стихийного бедствия, которые привели (могут привести) к поражению или гибели людей, животных и растений, значительным материальным потерям и (или) нанести ущерб окружающей среде



Рис. 1.3.1. Классификация опасностей по природе происхождения



Рис. 1.3.2. Классификация опасностей по характеру воздействия на организм человека

По характеру происхождения событий, которые могут обусловить возникновение ЧС на территории Украины, различают следующие виды ЧС (рис. 1.3.3):

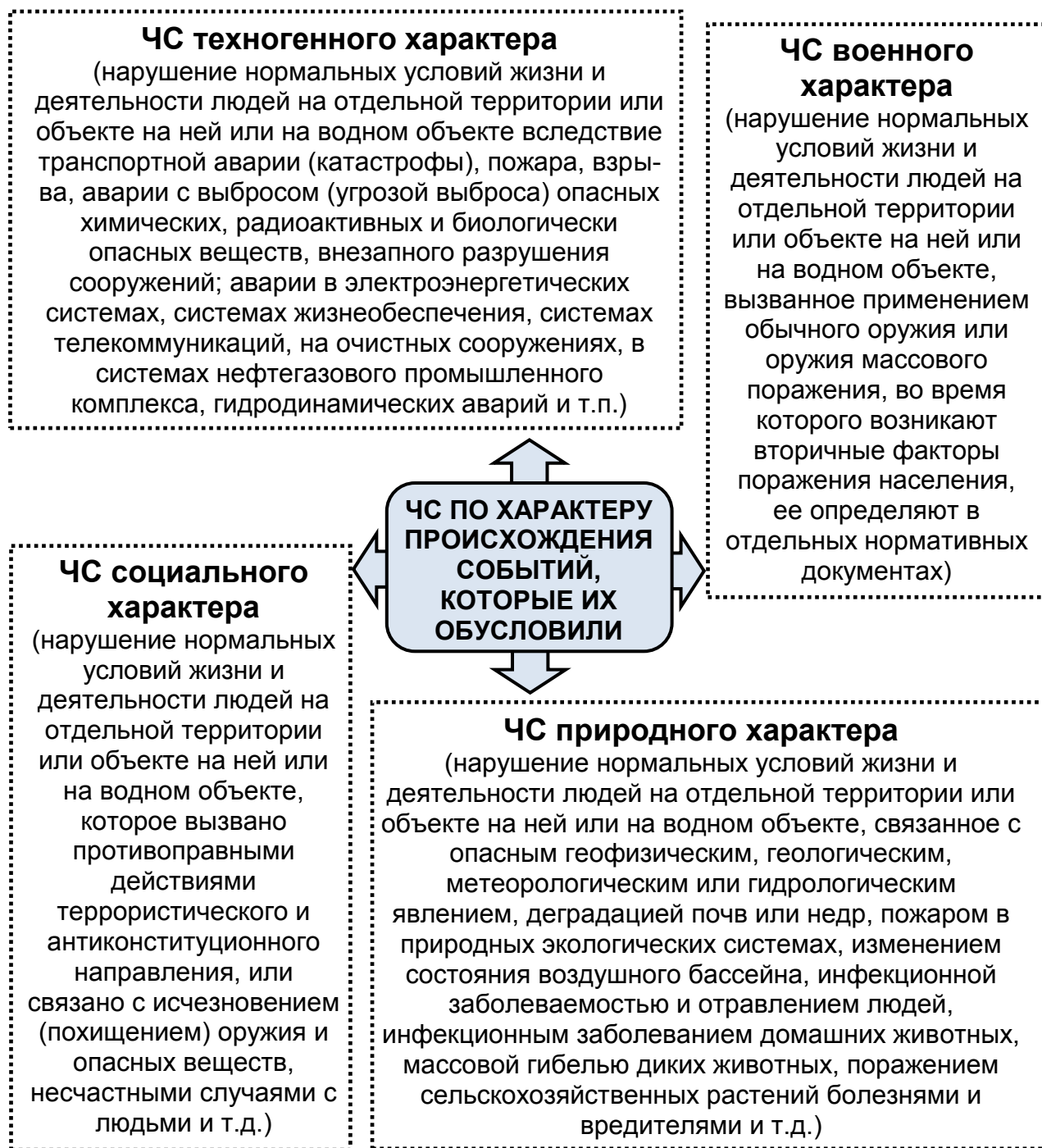


Рис. 1.3.3. Классификация ЧС по характеру происхождения событий, которые их обусловили

Классификация ЧС по уровням территориального распространения и объемам технических и материальных ресурсов, необходимых для ликвидации их последствий, приведены на рис. 1.3.4.

ЧС общегосударственного уровня

(ЧС, которая развивается на территории двух и более областей (Автономной Республики Крым, городов Киева и Севастополя) или угрожает трансграничным переносом, а также в случае, когда для ее ликвидации необходимы материальные и технические ресурсы в объемах, которые превышают собственные возможности отдельной области (Автономной Республики Крым, городов Киева и Севастополя), но не менее одного процента объема расходов соответствующего бюджета)

ЧС регионального уровня

(ЧС, которая развивается на территории двух и более административных районов (городов областного значения), Автономной Республики Крым, областей, городов Киева и Севастополя или угрожает переносом на территорию смежной области Украины, а также в случае, когда для ее ликвидации необходимы материальные и технические ресурсы в объемах, которые превышают собственные возможности отдельного района, но не менее одного процента объема расходов соответствующего бюджета)

ЧС ПО УРОВНЯМ ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО РАСПРОСТРАНЕНИЯ И ОБЪЕМАМ ТЕХНИЧЕСКИХ И МАТЕРИАЛЬНЫХ РЕСУРСОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ЛИКВИДАЦИИ ИХ ПОСЛЕДСТВИЙ

ЧС местного уровня

(ЧС, которая выходит за пределы потенциально опасного объекта, угрожает распространением самой ситуации или ее вторичных последствий на окружающую среду, соседние населенные пункты, инженерные сооружения, а также в случае, когда для ее ликвидации необходимы материальные и технические ресурсы в объемах, которые превышают собственные возможности потенциально опасного объекта, но не менее одного процента объема расходов соответствующего бюджета. К местному уровню также относят все ЧС, которые возникают на объектах жилищно-коммунальной сферы и других, не входящих в утвержденные перечни потенциально опасных объектов)

УС объектового уровня

(ЧС, которые не подходят под указанные определения)

Рис. 1.3.4. Классификация ЧС по уровням территориального распространения и объемам технических и материальных ресурсов, необходимых для ликвидации их последствий

Кроме того, исходя из международных требований и положений о ЧС в зависимости от масштаба (территории) распространения, все ЧС подразделяют на две группы – глобальные и национальные.

К глобальным ЧС относят все ЧС, которые охватывают значительную часть материковой территории поверхности Земли или акваторию мирового океана, где расположены два и более государств.

К национальным ЧС относят все ЧС, возникающие на территории одного государства.

Задание 1

проанализировать условия ситуационных задач, выявить опасности, классифицировать их по природе происхождения и характеру воздействия на организм человека, результаты работы занести в табл. 1.3.1 – 1.3.5.

Ситуативная задача № 1. Рабочий предприятия длительное время работал в помещении, где недостаточная освещенность, значительное влияние радиации, есть химические жидкости, в которых содержатся вредные для организма человека бактерии. По результатам санитарно-гигиенической проверки рабочего места установлено превышение предельно допустимых уровней негативного воздействия факторов рабочей среды на работника, что стало причиной ухудшения состояния его здоровья. Определите опасности, классифицируйте их по природе происхождения и характеру воздействия на организм человека.

Таблица 1.3.1

Решение ситуативной задачи №1

№ п/п	Опасность	Классификация опасностей по природе происхождения	Классификация опасностей по характеру воздействия на организм человека

Ситуативная задача №2. Во время работы сотрудник потерял сознание. По результатам медицинского осмотра врачи сделали вывод, что он потерял сознание из-за длительного воздействия высоких температур, а также истощения организма тяжелой физической работой. Через несколько дней состояние работника ухудшилось. Клинический анализ крови работника показал наличие в ней инфекции, которая попала в организм вместе с пылью, образующейся в процессе работы. Определите опасности, классифицируйте их по природе происхождения и характеру воздействия на организм человека.

Таблица 1.3.2

Решение ситуативной задачи №2

№ п/п	Опасность	Классификация опасностей по природе происхождения	Классификация опасностей по характеру воздействия на организм человека

Ситуативна задача №3. Представителями комиссии, проводившей на предприятии проверку состояния охраны труда, установлен факт несоответствия параметров микроклимата на рабочих местах требованиям нормативов по охране труда, выявлено, что технические смеси, используемые для производства продукции, содержат значительное количество патогенных микроорганизмов и обладают канцерогенным воздействием на организм человека. Определите опасности, классифицируйте их по природе происхождения и характеру воздействия на организм человека.

Таблица 1.3.3

Решение ситуативной задачи №3

№ п/п	Опасность	Классификация опасностей по природе происхождения	Классификация опасностей по характеру воздействия на организм человека

Ситуативна задача №4. В течение нескольких лет в процессе трудовой деятельности работник подвергался воздействию на него таких производственных факторов, как повышенная относительная влажность воздуха в помещении, электромагнитные излучения, загазованность воздуха испарениями веществ, которые оказывают сенсibiliзирующее воздействие на человека, значительное психоэмоциональное напряжение. Следствием работы в таких условиях стало ухудшение состояния его здоровья. Определите опасности, классифицируйте их по природе происхождения и характеру воздействия на организм человека.

Таблица 1.3.4

Решение ситуативной задачи №4

№ п/п	Опасность	Классификация опасностей по природе происхождения	Классификация опасностей по характеру воздействия на организм человека

Ситуативная задача №5. Представителями комиссии, проводившей на предприятии проверку состояния охраны труда, установлен факт несоответствия уровней шума и вибрации на некоторых рабочих местах нормативным требованиям по охране труда, выявлен факт превышения содержания токсичных веществ в готовой продукции. Кроме того, выявлены нарушения в организации рабочего процесса: продленный на 1 час. рабочий день и несоответствующая требованиям по охране труда продолжительность перерыва для приема пищи, что по результатам медицинской экспертизы стало причиной плохого самочувствия многих работников. Определите опасности, классифицируйте их по природе происхождения и характеру воздействия на организм человека.

Таблица 1.3.5

Решение ситуативной задачи №5

№ п/п	Опасность	Классификация опасностей по природе происхождения	Классификация опасностей по характеру воздействия на организм человека

Задание 2

проанализировать условия ситуационных задач, классифицировать ЧС по характеру происхождения событий, которые могут обусловить их возникновение, а также по уровням территориального распространения и объемам технических и материальных ресурсов, необходимых для ликвидации их последствий, результаты работы занести в табл. 1.3.6 – 1.3.10.

Ситуативная задача №1. На предприятии в результате аварии произошел выброс значительного количества химически опасных веществ. Последствия ЧС распространились на соседнюю область, пострадало 38 человек, существенно ухудшились условия проживания на длительное время 2500 человек, ресурсы, необходимые для ликвидации последствий, превышают собственные возможности объекта. Классифицируйте ЧС по характеру происхождения событий, которые ее обусловили, и по уровню территориально распространения и объемам технических и материальных ресурсов, необходимых для ликвидации ее последствий.

Таблица 1.3.6

Решение ситуативной задачи №1

№ п/п	Чрезвычайная ситуация	Классификация ЧС по характеру происхождения событий, которые ее обусловили	Классификация ЧС по уровням территориального распространения и объемам технических и материальных ресурсов, необходимых для ликвидации ее последствий

Ситуативная задача №2. В аэропорту сложилась ЧС в результате взрыва емкости с авиационным топливом. ЧС не вышла за пределы объекта и не создала угрозы дальнейшего распространения. Однако в результате этого несколько человек получили термические ожоги и глубокие ранения. Классифицируйте ЧС по характеру происхождения событий, которые ее обусловили, и по уровню территориально распространения и объемам технических и материальных ресурсов, необходимых для ликвидации ее последствий.

Таблица 1.3.7

Решение ситуативной задачи №2

№ п/п	Чрезвычайная ситуация	Классификация ЧС по характеру происхождения событий, которые ее обусловили	Классификация ЧС по уровням территориального распространения и объемам технических и материальных ресурсов, необходимых для ликвидации ее последствий

Ситуативная задача №3. В с. Петровка сложилась ЧС в результате масштабного лесного пожара. Пожар угрожает трансграничным переносом. Существенно ухудшились условия проживания населения, есть пострадавшие. Ресурсы, необходимые для ликвидации последствий ЧС, превышают собственные возможности объекта. Классифицируйте ЧС по характеру происхождения событий, которые ее обусловили, и по уровню территориально распространения и объемам технических и материальных ресурсов, необходимых для ликвидации ее последствий.

Таблица 1.3.8

Решение ситуативной задачи №3

№ п/п	Чрезвычайная ситуация	Классификация ЧС по характеру происхождения событий, которые ее обусловили	Классификация ЧС по уровням территориального распространения и объемам технических и материальных ресурсов, необходимых для ликвидации ее последствий

Ситуативная задача №4. На предприятии по добыче урановой руды сложилась ЧС с применением оружия массового поражения, в ходе которой возникли вторичные факторы поражения населения из-за разрушения складов радиоактивных веществ, транспортных и инженерных коммуникаций, в результате чего есть погибшие и раненные. Ресурсы, необходимые для ликвидации последствий ЧС, превышают собственные возможности объекта. Классифицируйте ЧС по характеру происхождения событий, которые ее обусловили, и по уровню территориально распространения и объемам технических и материальных ресурсов, необходимых для ликвидации ее последствий.

Таблица 1.3.9

Решение ситуативной задачи №4

№ п/п	Чрезвычайная ситуация	Классификация ЧС по характеру происхождения событий, которые ее обусловили	Классификация ЧС по уровням территориального распространения и объемам технических и материальных ресурсов, необходимых для ликвидации ее последствий

Ситуативная задача №5. В Шевченковском районе Харьковской области в результате аварии на заводе по производству кирпича сложилась ЧС, которая характеризуется следующими параметрами: последствия ЧС не распространились на соседний район, ресурсы, необходимые для ликвидации ее последствий, не превышают собственных возможностей объекта, погибших и пострадавших нет, условия проживания населения не ухудшились. Классифицируйте ЧС по характеру происхождения событий, которые ее обусловили, и по уровню территориально распространения и объемам технических и материальных ресурсов, необходимых для ликвидации ее последствий.

Решение ситуативной задачи №5

№ п/п	Чрезвычайная ситуация	Классификация ЧС по характеру происхождения событий, которые ее обусловили	Классификация ЧС по уровням территориального распространения и объемам технических и материальных ресурсов, необходимых для ликвидации ее последствий

Оценка за практическую работу 1.3 _____

ИТОГОВАЯ ОЦЕНКА ЗА ТЕМУ 1 _____

ТЕМА 2. Природные опасности, характер их проявлений и воздействия на людей, животных, растения, объекты экономики

Практическая работа 2.1.

Влияние факторов природной среды на жизнедеятельность человека

Компетентности, которыми овладеет студент

умение идентифицировать опасные факторы природной среды и поиск путей предотвращения их негативного воздействия

Общие сведения

С момента рождения организм каждого человека приспосабливается к окружающей среде. Этот процесс происходит без сознательного участия человека. Находясь в определенных условиях, организм человека постепенно адаптируется, реакции на изменения по-

годы происходят быстро и адекватно, поэтому резкое изменение климатической зоны негативно влияет на деятельность всех органов и систем. В таких случаях говорят о метеочувствительности человека.

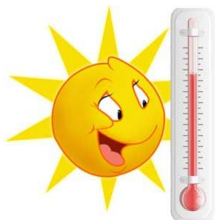
Метеочувствительность | естественная реакция организма человека на значительные изменения в окружающей среде

Результаты многочисленных исследований свидетельствуют, что в определенной степени на погоду реагирует каждый человек. При этом следует отметить, что метеочувствительность не опасна, она не угрожает какими-то тяжелыми последствиями, однако ухудшение самочувствия – серьезная проблема для человека, если при смене погоды он не может сосредоточиться на работе, не способен выполнять сложные задачи и принимать ответственные решения.

Реакции организма на изменения погодных условий могут быть временными, сезонными и суточными. Их сила, а также особенности проявления зависят от индивидуальных психологических и физиологических возможностей человека, отсутствия или наличия хронических заболеваний и т.д.

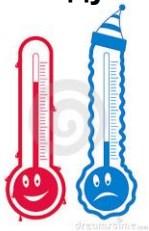
Для каждой местности характерен особый климат, сформированный устойчивым набором факторов погоды: температурой воздуха и воды в имеющихся водоемах, влажностью воздуха, содержанием в нем кислорода, скоростью движения ветра и другими. Рассмотрим некоторые погодные факторы и явления, которые влияют на самочувствие метеочувствительных людей.

Атмосферное давление



Изменения атмосферного давления заметно влияют на самочувствие человека. При этом для метеочувствительных людей важен сам факт изменения погоды. Особую опасность с этой точки зрения представляют **циклоны** и **антициклоны**. **Циклон** – область пониженного давления. При его перемещении погода ухудшается, начинается сильный ветер, уменьшается содержание кислорода в воздухе. Одновременно снижается температура, увеличивается влажность, нередко наблюдаются облачность, туман, осадки (в соответствии со временем года). **Антициклон** – область повышенного атмосферного давления. Антициклон приносит хорошую погоду, исключая осадки, ветер и т.д. Большинство людей при этом чувствуют себя хорошо. Движение антициклонов медленное по сравнению с циклонами, поэтому изменения погоды происходят плавно

Температура воздуха



Колебания температуры воздуха вместе с изменением влажности могут негативно влиять на самочувствие человека. Нейтральными считаются перепады в промежутке от 2 до 4 °С. Первые симптомы ухудшения самочувствия чаще проявляются при повышении или понижении температуры на 8-9 °С. У метеочувствительных людей нарушается работа природных адаптационных механизмов, отмечается неадекватное функционирование всех систем и органов. При этом большинство людей сложнее адаптируются к похолоданию, чем к потеплению.

Влажность воздуха



Содержание достаточного количества воды в атмосферном воздухе очень важно для нормального функционирования нашего организма. Для сухого воздуха данный параметр составляет около 30%, для умеренно сухого – до 70%. Воздух, влажность которого менее 30%, считается очень сухим и крайне вредным для здоровья человека. Если эта характеристика достигает 95%, у большинства людей возможно появление затрудненного дыхания и других симптомов недомогания.

Перед осадками, а также накануне сильного тумана метеочувствительность у большинства людей резко повышается, однако во время дождя или снега метеотропные реакции постепенно затихают, улучшается самочувствие, наблюдается прилив сил.

Постоянное проживание в условиях пониженной влажности повышает метеочувствительность и негативно влияет на здоровье. Например, во время отопительного сезона влажность воздуха в помещениях снижается до 20%. Слизистые оболочки носоглотки и рта постоянно пересыхают, вследствие чего иммунитет снижается.

Высокая влажность атмосферы также вредна для метеочувствительных людей, поскольку вызывает у них повышение артериального давления, обострение сердечно-сосудистых и кожных заболеваний, усиливает потоотделение.

Ветер



Движение воздушных масс всегда вызывает изменения самочувствия у метеозависимых людей. Чем выше скорость ветра, тем заметнее негативные последствия изменения погоды. Проблемы проявляются в виде кожных заболеваний, хронической усталости, нарушений работы центральной нервной системы, обострения имеющихся заболеваний. В холодное время года даже слабый ветер может вызвать озноб и недомогание. Однако умеренный ветер во время жары благотворно влияет на организм человека.

Солнечный свет



Важным параметром для метеочувствительных людей является солнечная активность, поскольку у некоторых из них наблюдаются гелиометеотропные реакции – аллергия на определенные типы солнечных лучей. Такие аномалии характерны для жителей больших городов. Неприятные симптомы появляются в условиях постоянного дефицита свежего воздуха, освещения, свободного пространства, полноценного отдыха. Первый признак недомогания – повышение артериального давления в сочетании с симптомами сильного перегрева (тошнотой, обиль-

ным потоотделением, слабостью, головокружением и т.д.), Могут обостриться имеющиеся хронические заболевания (бронхиальная астма, сердечная недостаточность, легочные патологии)

Магнитные бури



Магнитная буря – это период, когда магнитное поле нашей планеты меняется в ту или иную сторону относительно нормального значения. Обычно за 1 месяц происходит до 4 бурь. Кроме того, данная аномалия наблюдается в конце цикла солнечной активности (1 раз в 11 лет). Подавляющее большинство людей не чувствуют начало магнитной бури, особенно если она носит локальный характер. Тем не менее, около 10% населения Земли реагирует на колебания магнитного поля. Восприимчивость увеличивается с возрастом, а также на фоне некоторых хронических заболеваний. После 55 лет у каждого человека наблюдаются метеозависимость и чувствительность к магнитным бурям. Факторами, усиливающими эту восприимчивость, считаются сердечнососудистые заболевания, вегето-сосудистая дистония, последствия инфарктов и инсультов.

Задание 1

с помощью теста определить уровень метеочувствительности

Инструкция. Внимательно прочитайте вопросы теста, отвечать на них нужно «да» или «нет». В табл. 2.1.1 за каждый положительный ответ поставьте «10» баллов, за каждый отрицательный – «5». Просуммируйте полученные баллы.

Текст опросника

1. Вы ежедневно читаете прогноз погоды и держите график неблагоприятных дней на видном месте?
2. Можете долго обсуждать погоду с коллегами, друзьями и родственниками?
3. Случалось ли вам после перемены климата чувствовать себя плохо?
4. Вы ощущаете изменения погоды и ваши прогнозы часто верны?
5. Вы чувствуете магнитную бурю за несколько дней: появляются быстрая утомляемость, раздражительность, бессонница?
6. В неблагоприятные дни вы заметно хуже выглядите: появляются мешки и круги под глазами?
7. В неблагоприятные дни у вас ухудшается аппетит, ощущается дискомфорт в желудке?

8. Об изменении погоды вы узнаете по ломоте в суставах и болях в области сердца?

9. Недомогание из-за перемены погоды, как правило, длится не более 2-3 дней?

10. Утром вместо оздоровительных процедур (зарядка, контрастный душ) вы отдаете предпочтение тому, чтобы дольше полежать?

Таблица 2.1.1

Баллы за ответы на вопросы теста

№ п/п	Балл	№ п/п	Балл
1		6	
2		7	
3		8	
4		9	
5		10	
Общее количество баллов:			

Ключ. Интерпретация результатов:

от 50 до 70 баллов. Иногда у вас наблюдаются спады физической активности, но они, скорее всего, связаны не с погодой, а с переутомление или стрессом;

от 71 до 90 баллов. Вы – метеочувствительный человек. Чтобы легче переносить перепады температур и магнитные бури, займитесь оздоровлением организма;

от 91 до 100 баллов. Набранное вами количество баллов свидетельствует о том, что ваш организм очень чувствителен к изменениям метеоусловий. Если вы хотите хорошо себя чувствовать, выбирайте здоровый образ жизни.

Вывод по результатам выполнения задания 1:

Задание 2

с помощью теста определить уровень метеочувствительности

Инструкция. Внимательно прочитайте вопросы. Выберите один из предложенных ответов и в табл. 2.1.2 запишите цифру, указанную в скобках. Просуммируйте полученные баллы.

Текст опросника

1. Утром вы встаете с постели:

- а) в одно и то же время (5);
- б) на рассвете (1);
- в) когда чувствуете, что выспались (3).

2. За окном прекрасная зимняя погода. Однако у вас не очень удачный день. Какие мысли у вас возникают?

- а) вы жалеете, что все свалилось на вас именно в такой хороший день, когда можно прогуляться на свежем воздухе (5);
- б) вы не расстраиваетесь и не переживаете по этому поводу (1);
- в) считаете, что зимой не бывает хорошей погоды (3).

3. Проснувшись утром, вы прежде всего:

- а) смотрите в окно, чтобы оценить погоду (3);
- б) интересуетесь показаниям термометра (5);
- в) включаете телевизор или радио (1).

4. Вам необходимо сделать много дел. Вы просыпаетесь утром и видите, что за окном разыгралась метель. Ваша реакция:

- а) вскоре после пробуждения у вас повышается артериальное давление, начинается головная боль (1);
- б) вас раздражает резкое изменение погоды (3);
- в) вы радуетесь увиденному, ведь метель – это очень красивое природное явление (5).

5. Вы с друзьями собрались на выходных отдохнуть на природе, покататься на горных лыжах, но погода неожиданно испортилась. Ваши действия:

- а) отправитесь кататься на лыжах в любом случае, поскольку вы не привыкли менять своих планов (3);

б) кататься на лыжах при сильном ветре и морозе – не ваш вариант, поэтому предложите друзьям провести время в каком-нибудь теплом уютном месте, например, в кафе (5);

в) откажитесь от поездки и останетесь дома (1).

6. Какое из высказываний вам более близко:

а) у природы нет плохой погоды, каждая погода благодать (5);

б) полгода плохая погода ... (1);

в) плохой погоды не бывает, бывает несоответствующая ей одежда (3).

7. Представьте, что вы решили принять участие в игре «Последний герой» и неожиданно узнали, что придется жить на острове с тропическим климатом, где температура воздуха не опускается ниже 40 °С. Ваши действия:

а) откажетесь от участия в съемках, потому что вам нравится, когда времена года меняются (5);

б) очень обрадуетесь, поскольку тропический климат вам нравится (1);

в) не возражаете против участия, но несколько сомневаетесь, опасаясь за свое здоровье (3).

8. Какое время года вы выбираете для очередного отпуска:

а) берете отпуск зимой и отдыхаете в теплых странах (3);

б) хотите продлить лето, поэтому берете в начале сентября (1);

в) отдыхаете летом, но едете в горы, где можно покататься на лыжах.

9. Зима. Вы едете в автомобиле, колесо застревает в сугробе. Ваши действия:

а) расстроитесь и будете думать, кого позвать на помощь (1);

б) будете ругать непогоду и при этом самостоятельно толкать автомобиль (5);

в) вызовите службу помощи, а пока будете ее ждать, выйдете на улицу, чтобы подышать морозным воздухом (3).

10. Вылет вашего самолета задержали из-за плохих погодных условий. Ваши действия:

а) вы начнете беспокоиться, поскольку своевременное прибытие к месту назначения для вас очень важно (5);

б) не слишком расстроитесь и пойдете в ближайшее кафе, чтобы выпить кофе или чая перед вылетом (1);

в) воспримете это как знак судьбы и сдадите билет (3).

Баллы за ответы на вопросы теста

№ п/п	Балл	№ п/п	Балл
1		6	
2		7	
3		8	
4		9	
5		10	
Общее количество баллов:			

Ключ. Интерпретация результатов:

10-23 балла. От погоды зависит не только ваше физическое состояние, но и настроение. В дождливый день у вас, как правило, возникает желание побыстрее попасть домой, спрятаться под одеялом и выпить чашку горячего чая. Известно, что психическое и физическое состояния человека связаны между собой, поэтому в такие дни попробуйте настраивать себя на то, что плохая погода – явление временное.

24-37 баллов. Подобный результат указывает на то, что у вас оптимистический взгляд на жизнь, и никакие погодные условия не могут испортить вам настроение. Правда, если ваши дела идут не совсем так, как вам хотелось бы, вы можете не замечать хорошей погоды.

38-50 баллов. Вы – творческий человек и из любой ситуации черпаете вдохновение. Природные явления побуждают вас искать в них прекрасное. Конечно, гололед и мокрый снег не доставляют вам особого удовольствия, но, устроившись в уютной квартире у окна, вы можете с удовольствием наблюдать за ними.

Вывод по результатам выполнения задания 2:

Оценка за практическую работу 2.1 _____

Практическая работа 2.2.

Особенности взаимодействия человека и природной среды

**Компетентности,
которыми овладеет
студент**

способность обоснованно выбирать средства и меры защиты человека от негативного воздействия природной среды

Общие сведения

Ритмичность биологических процессов является фундаментальным свойством всего живого и составляет основу жизне-

деятельности. Биологические ритмы свойственны всем живым организмам от одноклеточных до человека. Превращения молекул живого вещества, физиологические процессы, развитие отдельного индивида, любые поведенческие акты и проявления биологической активности живых организмов – все это имеет определенные ритмы. Ритмические изменения интенсивности функциональной активности любого рода (и на любом уровне функциональной организации) представляют собой универсальную форму постоянного реагирования организмов на воздействия окружающей среды.

**Биологический
ритм**

автономный самоподдерживающийся процесс чередования состояний организма и колебаний интенсивности физиологических процессов и реакций

Современные исследования относительно природы и закономерностей биологических ритмов показали, что сложные живые системы имеют большое количество ритмов, которые играют разную роль в их жизнедеятельности. Таким образом, этот факт требует введения классификации биоритмов. Наиболее распространенной является классификация биоритмов по природе происхождения (рис. 2.2.1).



Рис. 2.2.1. Классификация биоритмов по природе происхождения

Согласно теории биоритмов эндогенные процессы синхронизированы с экзогенными. Этот факт обусловлен тем, что любая живая система, в том числе и человек, находится в состоянии обмена информацией, энергией и веществом с окружающей средой. Итак, если происходят изменения в состоянии окружающей среды, то в организме человека это тоже определенным образом должно отразиться. Например, человек приезжает в страну, которая находится в другом часовом поясе. Естественно, что первое время организм человека будет функционировать по времени того места, откуда он приехал. В связи с чем при большой разнице во времени человек может жить «наоборот», то есть днем ему будет хотеться спать, а ночью – работать. Однако через несколько недель организм человека адаптируется к новому суточному времени и все процессы в нем начнут протекать согласно изменившимся условиям окружающей среды. Таким образом, синхронизация внутренних процессов организма человека с условиями окружающей среды, то есть согласованность эндогенных и экзогенных ритмов, является одним из условий

нормального функционирования организма человека. Кроме того, важным фактором поддержания жизнедеятельности организма человека является синхронизация внутренних процессов в организме. В случае расстройства синхронности эндогенных и экзогенных ритмов или внутренних процессов возникает десинхроноз.

Десинхроноз бывает внешним и внутренним (рис. 2.2.2).

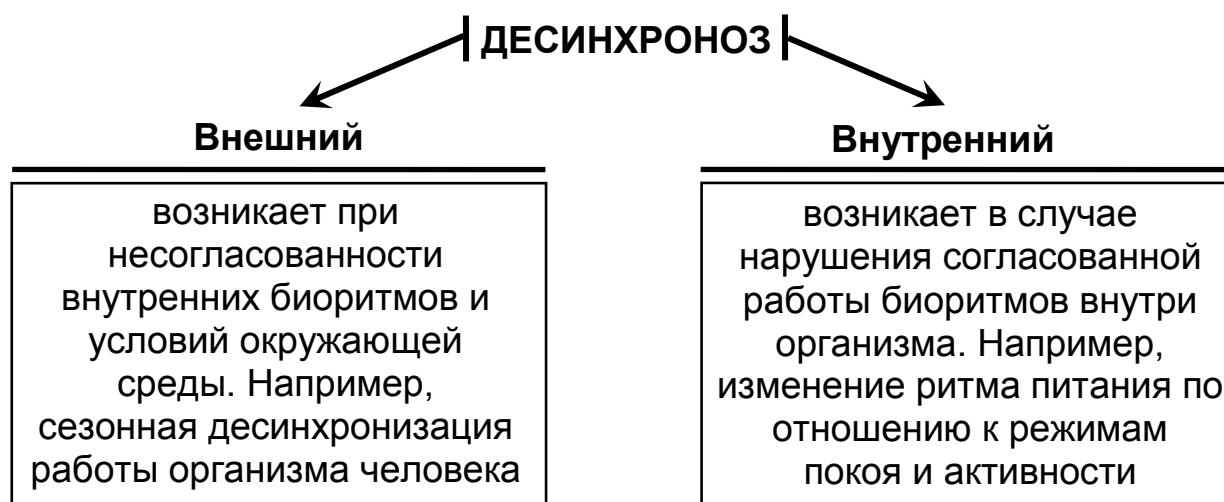


Рис. 2.2.2. **Виды десинхроноза**

Несогласованность и перестройка биологических ритмов проявляется в объективных и субъективных показателях. К первым относятся изменение артериального давления, нарушение сна, плохой аппетит, ко вторым – раздражительность, упадок сил.

По продолжительности десинхроноз бывает острый и хронический, по силе несогласованности – явный и скрытый, по объему проявлений – частичный и общий.

Десинхронизация биологических ритмов – сигнал неблагополучия. Большинство заболеваний является результатом нарушения той или иной функции организма и изменения его суточной ритмичности.

Проблема профилактики десинхронозов на сегодня является довольно актуальной. Значительное нервно-эмоциональное напряжение, интеллектуальные перегрузки, нарушение режима труда и отдыха могут привести к серьезным изменениям состояния здоровья человека. В связи с этим возникает необходимость организации режима жизнедеятельности в строгом соответствии с ритмическими особенностями организма. При этом особое внимание следует уделять профилактике сезонных нарушений, организации работы при многосменной деятельности, син-

хронизации функций при переездах из одного часового пояса в другой. Не следует также забывать об оптимизации умственных и физических нагрузок, строгое соблюдение режимов труда и отдыха, графика и рациона питания.

Задание 1

с помощью теста-опросника Остберга определите суточный хронотип

Инструкция. Прочитайте внимательно вопросы, ответьте на них, не нарушая предложенную последовательность. По каждому вопросу предложено несколько ответов, выберите только один из них, а соответствующий балл запишите в табл. 2.2.1. Просуммируйте общее количество баллов за тест.

Текст опросника

1. В котором часу вы хотели бы просыпаться, если бы были свободны в выборе своего распорядка дня и руководствовались при этом исключительно личными желаниями?

Баллы	Время	
	Зимой	Летом
5	5.00 – 6.45	4.00 – 5.45
4	6.46 – 8.15	5.46 – 7.15
3	8.16 – 10.45	7.16 – 9.45
2	10.46 – 12.00	9.46 – 11.00
1	12.01 – 13.00	11.01 – 12.00

2. В котором часу вы хотели бы лечь спать, если бы свободно планировали свой вечер и руководствовались при этом исключительно личными желаниями?

Баллы	Время	
	Зимой	Летом
5	5.00 – 6.45	4.00 – 5.45
4	6.46 – 8.15	5.46 – 7.15
3	8.16 – 10.45	7.16 – 9.45
2	10.46 – 12.00	9.46 – 11.00
1	12.01 – 13.00	11.01 – 12.00

3. Нужен ли вам будильник, если утром необходимо встать в точно установленное время?

Варианты ответов	Баллы
Совсем не нужен	4
В отдельных случаях нужен	3
Потребность в будильнике довольно большая	2
Без будильника не могу обойтись	1

4. Если бы вам пришлось готовиться к экзамену в условиях строго лимитированного времени и использовали для занятий ночное время (с 23.00 до 02.00 часов ночи), продуктивно ли работали бы вы?

Варианты ответов	Баллы
Я бы совсем не мог работать	4
Была бы некоторая польза	3
Работа была бы довольно эффективной	2
Работа была бы высокоэффективной	1

5. Вы легко встаете утром при обычных условиях?

Варианты ответов	Баллы
Очень тяжело	1
Довольно тяжело	2
Довольно легко	3
Очень легко	4

6. Ощущаете ли вы, что полностью проснулись в первые полчаса после сна?

Варианты ответов	Баллы
Очень большая сонливость	1
Небольшая сонливость	2
Довольно ясная голова	3
Полная ясность мыслей	4

7. Хотите ли вы есть в первые полчаса после пробуждения?

Варианты ответов	Баллы
Аппетита совсем нет	1
Аппетит снижен	2
Довольно хороший аппетит	3
Отличный аппетит	4

8. Если бы вам пришлось готовиться к экзаменам в условиях ограниченного времени и использовать для подготовки утреннее время (с 04.00 до 07.00 часов), насколько продуктивной была бы ваша работа в это время?

Варианты ответов	Баллы
Я совсем не мог бы работать	1
Была бы некоторая польза	2
Работа была бы довольно эффективной	3
Работа была бы высокоэффективной	4

9. Ощущаете ли вы физическую усталость в первые полчаса после сна?

Варианты ответов	Баллы
Очень большая вялость	1
Незначительная вялость	2
Незначительная бодрость	3
Полная бодрость	4

10. Если знаете, что на следующий день вы не работаете, когда вы ляжете спать?

Варианты ответов	Баллы
Не позже чем обычно	4
Позже на 1 час и менее	3
На 1-2 часа позже	2

11. Легко ли вы засыпаете при обычных условиях?

Варианты ответов	Баллы
Очень тяжело	1
Довольно тяжело	2
Довольно легко	3
Очень легко	4

12. Вы решили укрепить свое здоровье с помощью физкультуры. Знакомый предложил вам заниматься вместе по 1 часу два раза в неделю. Для вашего знакомого лучше всего это делать с 7 до 8 утра. Является ли этот период наилучшим и для вас?

Варианты ответов	Баллы
В это время нахожусь в хорошей форме	4
Я был бы в довольно хорошем состоянии	3
Мне было бы тяжело	2
Мне было бы очень тяжело	1

13. Если вечером вы чувствуете себя настолько утомленным, что должны лечь спать в:

Варианты ответов	Баллы
20.00 – 21.00	5
21.01 – 22.15	4
22.16 – 00.45	3
00.46 – 02.00	2
02.01 – 03.00	1

14. При выполнении продолжительной работы, которая требует от вас полной мобилизации умственных сил, какой из четырех предложенных периодов вы выбрали бы для этой работы, если бы были полностью свободны в планировании своего распорядка дня и руководствовались только личными желаниями?

Варианты ответов	Баллы
8.00 – 10.00	6
11.00 – 13.00	4
15.00 – 17.00	2
19.00 – 21.00	0

15. Насколько велика ваша усталость к 23 часам?

Варианты ответов	Баллы
Очень утомляюсь	5
Не очень утомляюсь	3
Немного утомляюсь	2
Совсем не утомляюсь	0

16. По некоторой причине вам пришлось лечь спать на несколько часов позднее, чем обычно. На следующее утро нет необходимости вставать в определенное время. Какой из четырех предложенных вариантов вам более всего подойдет?

Варианты ответов	Баллы
Проснусь в определенное время и больше не засну	4
Проснусь в определенное время и буду дремать	3
Проснусь в определенное время и снова засну	2
Проснусь позже, чем обычно	1

17. Вы должны дежурить ночью с 4 до 6 часов. Следующий день у вас свободный. Какой из четырех предложенных вариантов будет для вас наиболее приемлемым?

Варианты ответов	Баллы
Спать я буду только после ночного дежурства	1
Перед дежурством я подремлю, а после дежурства лягу спать	2
Перед дежурством я хорошо высплюсь, а после дежурства еще подремлю	3
Я полностью высплюсь перед дежурством	4

18. Вы должны на протяжении 2 часов выполнять трудную физическую работу. Какое время вы выберете для этого, если будете полностью свободны в планировании своего распорядка дня и сможете руководствоваться исключительно личными желаниями?

Варианты ответов	Баллы
8.00 – 10.00	4
11.00 – 13.00	3
15.00 – 17.00	2
19.00 – 21.00	1

19. Вы решили серьезно заняться спортом, а ваш знакомый предлагает тренироваться 2 раза в неделю по 1 часу, самое лучшее время для него – 22 – 23 ч. Насколько благоприятным было бы это время для вас?

Варианты ответов	Баллы
Да, я был бы в хорошей форме	1
Наверное, я был бы в приемлемой форме	2
Немного поздно, я был бы в плохой форме	3
Нет, в это время я совсем не смог бы тренироваться	4

20. В котором часу вы просыпались в детстве во время школьных каникул, если время вставания не регламентировалось?

Варианты ответов	Баллы
5.00 – 6.45	5
6.46 – 7.45	4
7.46 – 9.45	3
9.46 – 10.45	2
10.46 – 12.00	1

21. Представьте себе, что вы можете свободно выбирать свое рабочее время. Выберите себе часы, когда эффективность вашей работы была бы наиболее высокой.

Варианты ответов	Баллы
00.01 – 05.00	1
05.01 – 08.00	5
08.01 – 10.00	4
10.01 – 16.00	3
16.01 – 21.00	2
21.01 – 24.00	1

22. В какой период работы вы достигаете «вершины» своей трудовой деятельности?

Варианты ответов	Баллы
00.01 – 04.00	1
04.01 – 08.00	5
08.01 – 09.00	4
09.01 – 14.00	3
14.01 – 17.00	2
17.01 – 24.00	1

23. К какому из типов, утреннему или вечернему, вы себя относите?

Варианты ответов	Баллы
Только к утреннему	6
Больше к утреннему, чем к вечернему	4
Больше к вечернему, чем к утреннему	2
Только к вечернему	0

Таблица 2.2.1

Баллы за ответы на вопросы теста

№ п/п	Балл	№ п/п	Балл	№ п/п	Балл	№ п/п	Балл	№ п/п	Балл
1		6		11		16		21	
2		7		12		17		22	
3		8		13		18		23	
4		9		14		19			
5		10		15		20			
Общее количество баллов:									

Ключ. Суточный хронотип можно определить по сумме баллов.

Тип	Бали
Четко выраженный утренний тип	Более 92
Нечетко выраженный утренний тип	77-91
Аритмичный тип	58-76
Нечетко выраженный вечерний тип	42-57
Четко выраженный вечерний тип	Менее 41

Вывод по результатам выполнения задания 1:

Задание 2

с помощью теста определить фазы физического, эмоционального и интеллектуального биоритмов

Инструкция. Для определения фаз интеллектуального, эмоционального и физического циклов необходимо знать, сколько целых периодов циклов прошло со дня рождения до интересующего. Фаза циклов определяется остатком от деления количества дней, прошедших со дня рождения до выбранного дня, на продолжительность периода. Для упрощения расчетов можно воспользоваться табл. 2.2.2 – 2.2.5 остатков от деления полностью прожитых лет и количества полностью прожитых месяцев на период соответствующего цикла.

Таблица 2.2.2

Остатки от деления числа полностью прожитых лет на период соответствующего цикла

Физический цикл (ФЦ)				Эмоциональный цикл (ЭЦ)				Интеллектуальный цикл (ИЦ)						
Количество лет				Остаток	Количество лет				Остаток	Количество лет				Остаток
1				2	3				4	5				6
1	24	47	70	20	1	29	57	1	1	34	67	2		
2	25	48	71	17	2	30	58	2	2	35	68	4		
3	26	49	72	14	3	31	59	3	3	36	69	6		
4	27	50	73	11	4	32	60	4	4	37	70	8		
5	28	51	74	8	5	33	61	5	5	38	71	10		
6	29	52	75	5	6	34	62	6	6	39	72	12		
7	30	53	76	2	7	35	63	7	7	40	73	14		
8	31	54	77	22	8	36	34	8	8	41	74	16		
9	32	55	78	19	9	37	65	9	9	42	75	18		
10	33	56	79	16	10	38	66	10	10	43	76	20		
11	34	57	80	13	11	39	67	11	11	44	77	22		
12	35	58	81	10	12	40	68	12	12	45	78	24		
13	36	59	82	7	13	41	69	13	13	46	79	26		
14	37	60	83	4	14	42	70	14	14	47	80	28		
15	38	61	84	1	15	43	71	15	15	48	81	30		
16	39	62	85	21	16	44	72	16	16	49	82	32		
17	40	63	86	18	17	45	73	17	17	50	83	1		
18	41	34	87	15	18	46	74	18	18	51	84	3		
19	42	65	88	12	19	47	75	19	19	52	85	5		
20	43	66	89	9	20	48	76	20	20	53	86	7		

Окончание табл. 2.2.2

1				2	3			4	5			6
21	44	67	90	6	21	49	77	21	21	54	87	9
22	45	68	91	3	22	50	78	22	22	55	88	11
23	46	69	92	0	23	51	79	23	23	56	89	13
					24	52	80	24	24	57	90	15
					25	53	81	25	25	58	91	17
					26	54	82	26	26	59	92	19
					27	55	83	27	27	60	93	21
					28	56	84	28	28	61	94	23
									29	62	95	25
									30	63	96	27
									31	34	97	29
									32	65	98	31
									33	66	99	0

Добавив к остаткам количество дней, прошедших с начала месяца до интересующего дня получим полный остаток от деления для соответствующего цикла. Обычно, полный остаток больше, чем период цикла, поэтому его нужно разделить нацело на длительность цикла, полученный в результате остаток от деления понадобится в дальнейших расчетах. Поскольку день рождения всегда является первым днем цикла, к полученному остатку от деления необходимо прибавить «1», таким образом, получим фазу физического, эмоционального или интеллектуального цикла.

Таблица 2.2.3

Високосные годы от 1900 до 2012

1908	1912	1916	1920	1924	1928	1932	1936	1940
1944	1948	1952	1956	1960	1964	1968	1972	1976
1980	1984	1988	1992	1996	2000	2004	2008	2012

Таблица 2.2.4

Остатки от деления числа полных месяцев, прожитых в год рождения

Месяц	ФЦ	ЭЦ	ИЦ	Месяц	ФЦ	ЭЦ	ИЦ
Январь	12	26	4	Июль	15	13	21
Февраль	7	26	9	Август	7	10	23
Март	22	23	11	Сентябрь	0	8	26
Апрель	15	21	14	Октябрь	15	5	28
Май	7	18	16	Ноябрь	8	3	31
Июнь	0	16	19	Декабрь	0	0	0

Таблица 2.2.5

Остатки от деления числа полных месяцев, прожитых в рассматриваемом году

Месяц	ФЦ	ЭЦ	ИЦ	Месяц	ФЦ	ЭЦ	ИЦ
Январь	0	0	0	Июль	20	13	16
Февраль	8	3	31	Август	5	16	14
Март	13	3	26	Сентябрь	13	19	12
Апрель	21	6	24	Октябрь	20	21	9
Май	5	8	21	Ноябрь	5	24	7
Июнь	13	11	19	Декабрь	12	26	4

Пример выполнения

Определим фазы циклов для человека, родившегося 20 февраля 1952 года, на момент 17 марта 1980 года. Результаты вычислений сведены в табл. 2.2.6.

Таблица 2.2.6

Расчет физического, эмоционального и интеллектуального циклов человека

Этапы расчета	ФЦ	ЭЦ	ИЦ
1	2	3	4
Определяем число полностью прожитых лет: $1980 - 1952 = 28 - 1 = 27$. По табл. 2.2.2 находим остатки от деления для 3-х циклов	11	27	21
По табл. 2.2.3 находим число полностью прожитых високосных лет	6	6	6
По табл. 2.2.4 определяем остаток от деления числа месяцев, полностью прожитых в год рождения	7	26	9
По табл. 2.2.5 находим остаток от деления числа полных месяцев, прожитых в данном году	13	3	26
Если данный год является високосным и февраль уже прошел, то добавляем единицу	1	1	1
Вычисляем количество дней, прожитых в месяце рождения: $29 - 20 = 9$	9	9	9
Определяем количество дней, прожитых в месяце, для которого рассчитываются циклы	17	17	17

Окончание табл. 2.2.6

1	2	3	4
Вычисляем суммы по всем коэффициентам	64	89	89
Нацело делим полученную сумму на продолжительность периода	$\frac{64}{23} = 2$	$\frac{89}{28} = 3$	$\frac{89}{33} = 2$
Определяем остаток от деления	18	5	23
Определяем фазы индивидуальных циклов	$18+1 =$ $= 19$ день	$5+1 =$ $= 6$ день	$23+1 =$ $= 24$ день

Вычисленная фаза показывает, каким днем цикла - физического, эмоционального, интеллектуального – является тот день, для которого выполняется расчет.

Таким образом, для приведенного примера на момент 17 марта 1980 года человек находится в отрицательном полупериоде физического и интеллектуального циклов и положительном полупериоде эмоционального цикла. На основании проведенных расчетов можно построить графики кривых биоритмов человека (рис. 2.2.3).

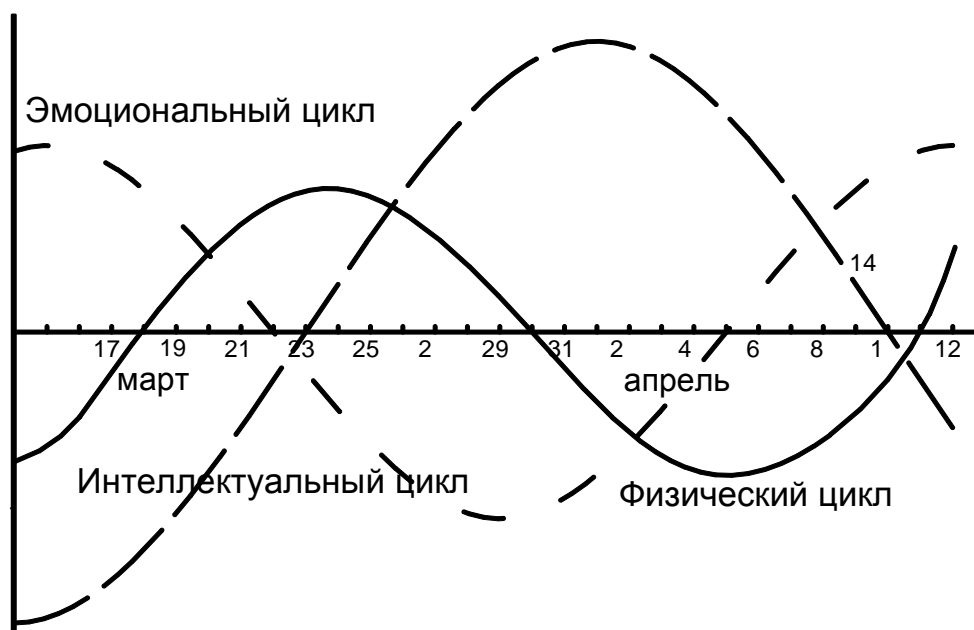


Рис. 2.2.3. Кривые биоритмов человека

На основании представленного примера сделать расчет собственных физического, эмоционального и интеллектуального циклов и построить кривые биоритмов. Результаты работы занести в табл. 2.2.7 и отразить на рис. 2.2.4.

Таблица 2.2.7

Расчет физического, эмоционального и интеллектуального циклов человека

Этапы расчета	ФЦ	ЭЦ	ИЦ
Число полностью прожитых лет			
Число полностью прожитых високосных лет			
Остаток от деления числа месяцев, полностью прожитых в год рождения			
Остаток от деления числа полных месяцев, прожитых в данном году			
Если данный год является високосным и февраль уже прошел, добавить единицу			
Количество дней, прожитых в месяце рождения			
Количество дней, прожитых в месяце, для которого рассчитываются циклы			
Суммы по всем коэффициентам			
Результат деления суммы на продолжительность периода			
Остаток от деления			
Фазы индивидуальных циклов			

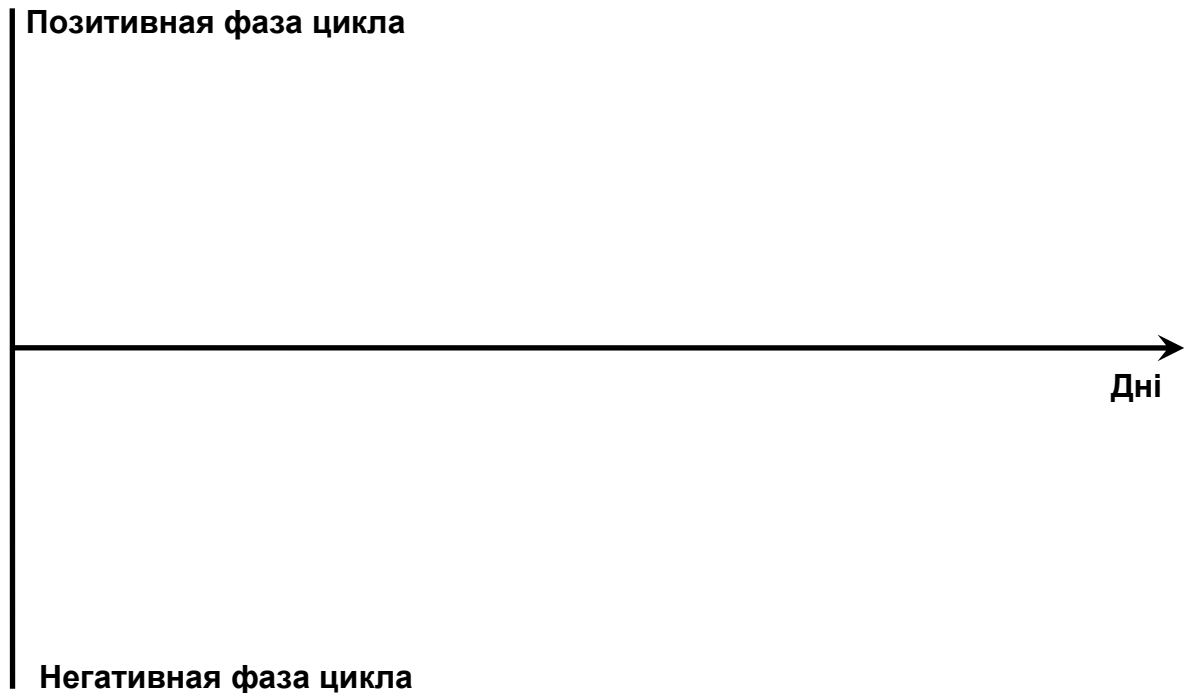


Рис. 2.2.4. Кривые физического, эмоционального и интеллектуального циклов

Вывод по результатам выполнения задания 2:

Оценка за практическую работу 2.2 _____

ИТОГОВАЯ ОЦЕНКА ЗА ТЕМУ 2 _____

**ТЕМА 3. Техногенные опасности и их последствия.
Типология аварий на потенциально опасных объектах**

Практическая работа 3.1.

Оценка качества организации и безопасности рабочего места

**Компетентности,
которыми овладеет
студент**

умение оценить безопасность технологических процессов и оборудования и обосновать выбор мероприятий и средств для ее повышения

Общие сведения

Стремительный рост применения сложных технических систем для обеспечения рабочего процесса приводит к повышению роли человека как субъекта труда и управления. Человек несет ответственность за эффективную работу всей технической системы, а также состояние окружающей среды и допущенная им ошибка может привести к тяжелым последствиям: промышленным авариям, катастрофам, травмированию и гибели людей и др. Следовательно, важной задачей является повышение уровня безопасности при работе систем «человек-техника-среда». Для того чтобы достичь максимального уровня безопасности необходимо соблюдать оптимальные соотношения между техническими характеристиками машин, состоянием окружающей среды и психофизиологическими возможностями человека. Решением этих вопросов занимается эргономика.

Эргономика | (греч. *ergon* – работа + *nomos* – закон) – научная дисциплина, комплексно изучающая (с точки зрения психологии, физиологии, гигиены труда и других наук) человека в конкретных условиях его деятельности, связанной с использованием технических средств

Особое внимание в эргономике уделяется оценке качества организации и безопасности рабочего места, потому что именно от этой характеристики в наибольшей степени зависит надежность и эффективность работы системы «человек-техника-среда» в целом. Для оценки качества организации и безопасности рабочего места применяют **эргономический анализ**. Одним из показателей, используемых при выполнении эргономического анализа, является **эргономичность**.

Эргономичность | совокупность свойств системы, которые обеспечивают возможность динамического взаимодействия человека с техническими средствами с целью выполнения поставленной цели в заданных условиях работы

Эргономичность в количественном виде определяет степень отличия между реализованным и потенциально возможным уровнем качества организации и безопасности рабочего места. Например, значение показателя эргономичности рабочего места 0,8, означает, что из-за не-

достатков при проектировании 20% его потенциала не могут быть реализованы в процессе работы.

Задание 1

выполнить оценку качества организации и безопасности рабочего места, представленного на рис. 3.1.1 и в табл. 3.1.1.

Инструкция. Используя данные, представленные на рис. 3.1.1, в табл. 3.1.1, а также нормативные значения, приведенные в табл. 3.1.2, выбрать характеристики рабочего места и описать их количественно с помощью двух параметров α и β :

α – оценка показателя, измеряется в баллах от 0 до 5. Параметр α назначается характеристике на основании того, что 0 – самый негативный вариант, 5 – наиболее желательный (например, характеристика – освещенность, если для оцениваемой системы освещенность очень низкая, то назначается $\alpha = 0$, плохая – $\alpha = 2$, удовлетворительная – $\alpha = 3$, хорошая – $\alpha = 4$, отличная – $\alpha = 5$);

β – удельный вес показателя, устанавливается в зависимости от значимости данного показателя для оцениваемой системы и принимается в процентах. Параметр β назначают таким образом, чтобы суммарный удельный вес всех выбранных характеристик рабочего места равнялся 100%. При этом наибольший процент назначают тем показателям, которые являются наиболее важными для данного вида деятельности (например, для качественной работы сотрудника важным показателем является размеры рабочей зоны, а менее важным – использование круговых концентрических шкал, в таком случае $\beta_1 = 10\%$, а $\beta_2 = 1\%$ соответственно).

Результаты работы свести в табл. 3.1.3.

Далее на основании проведенного анализа дать общую оценку качества организации и безопасности рабочего места по формуле:

$$\gamma = \sum \frac{\alpha_n \times \beta_n}{100}. \quad (3.1.1)$$

Значение показателя « γ » должно находиться в пределах [0 ... 5]. В случае, если полученная оценка « γ » имеет низкое значение, предложить пути оптимизации рабочего места таким образом, чтобы улучшить показатели и тем самым получить более высокую оценку.

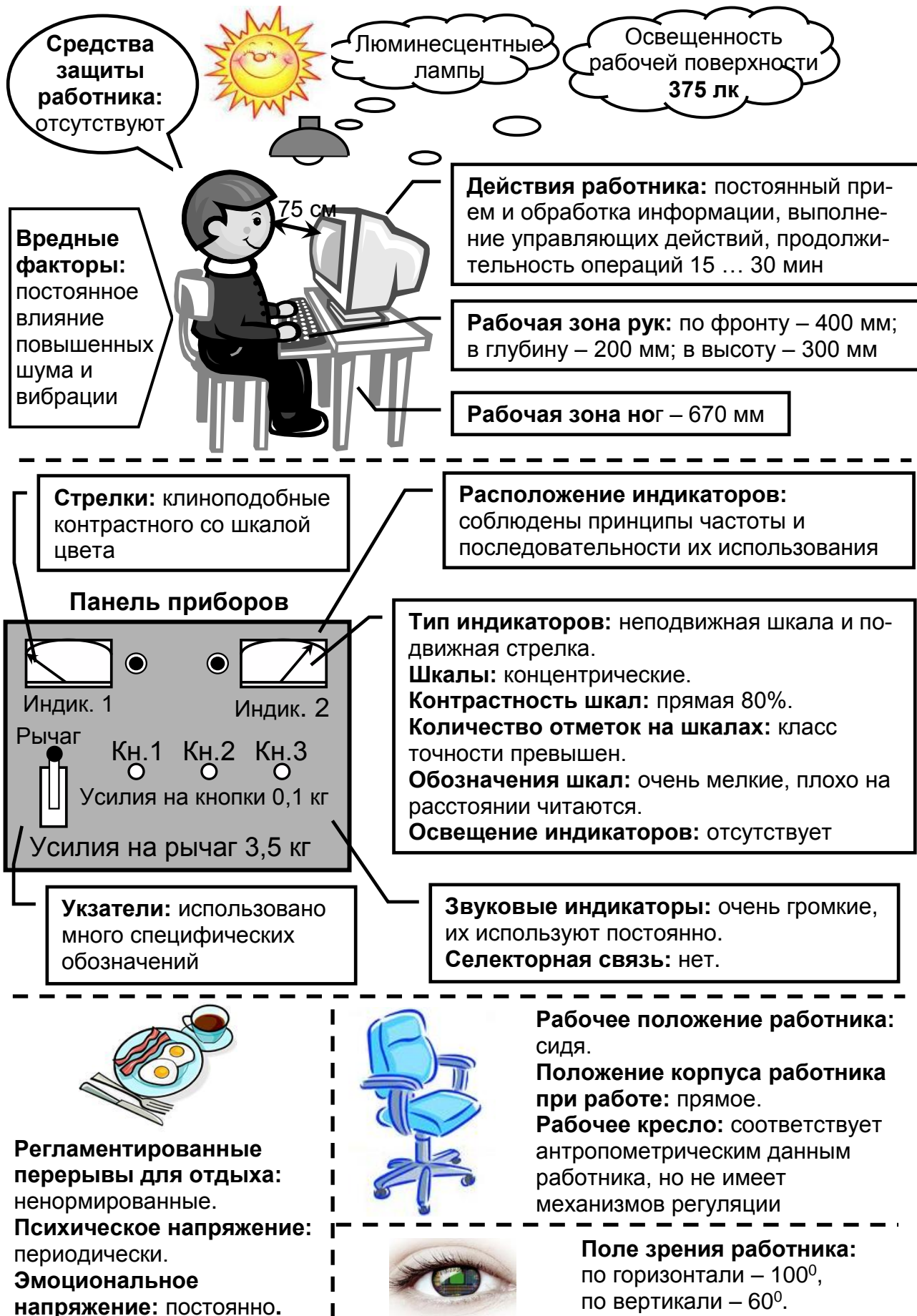


Рис. 1.1. Рабочее место

Таблица 3.1.1

Отдельные характеристики рабочего места

№ п/п	Характеристика	Показатель характеристики
1	Тип ОУ	ручные
2	Движение ОУ	соответствует перемещениям стрелок индикаторов
3	Фиксация ОУ в определенных положениях	есть
4	Захват и фиксация ОУ	удобные
5	Эстетическое оформление помещения	использованы пастельные тона, мебель удобная
6	Физическое напряжение в работе	незначительное
7	Монотонность в работе	есть

Таблица 3.1.2

Нормативные значения отдельных характеристик рабочего места

№ п/п	Характеристика	Нормативный показатель
1	2	3
Характеристика средств отображения информации		
I. Средства зрительной информации		
1	Форма монитора	наиболее удобная – прямоугольная, однако при необходимости допускают использование других форм мониторов
2	Расстояние от работника монитора	700 ... 750 мм
3	Поле зрения работника	по горизонтали - 180 ⁰ , по вертикали - 180 ⁰
4	Тип индикаторов	неподвижная шкала и подвижная стрелка
5	Форма шкал	полукруговые
6	Контрастность шкал	прямая 100%
7	Количество отметок на шкалах	не должна превышать класс точности
8	Форма и окраска стрелок	клиновидная, цвет должен быть контрастным по отношению к шкале

1	2	3
9	цветные индикаторы	необходимо применять
10	освещение индикаторов	искусственное местное
II. Средства звуковой информации		
1	Типы индикатора	звон, зумер
2	Для селекторной связи	один или несколько источников (при необходимости), которые обеспечивают качественную связь
Характеристика органов управления (ОУ)		
1	Тип ОУ	ручные, ножные или комбинированные в зависимости от вида деятельности
2	Соответствие движения ОУ перемещениям стрелок индикаторов	должно соответствовать
3	Сопротивление ОУ и соответствие оптимальным величинам:	кнопки нажатие – 0,3 кг, вращающиеся головки – 2,5 кг, тумблер – 1,3 кг, рычаг с шаровидной ручкой – 2,5 кг
4	Фиксация ОУ в определенных положениях	должна быть обеспечена
Характеристика рабочего места оператора		
1	Положение корпуса работника при работе	прямое или наклонное (угол наклона – 10°)
2	Параметры кресла	возможность регулировки для учета антропометрических особенностей работника
3	Размеры рабочих зон рук	по фронту, в глубину и в высоту – 1 м
4	Размеры рабочих зон ног	в глубину – 1 м
Характеристика производственной среды		
1	Освещенность рабочего места работника	в зависимости от вида деятельности может быть естественным, искусственным или совмещенным; для искусственного освещения лучше всего использовать люминесцентные лампы; общий уровень освещенности рабочей поверхности должен составлять 300 лк
2	Эстетическое оформление (цвет стен, пола и потолка, удобство мебели и др.) производственного (офисного) помещения	цветовая гамма, используемая для оформления помещения, должна быть пастельных тонов

Оценка качества организации и безопасности рабочего места

Основные данные			
Вид деятельности работника (экономист, инженер, оператор ПК и т.д.)			
Характер действий работника (особенности приема и обработки информации, выполнение управляющих действий, последовательность и продолжительность операций)			
№ п/п	Характеристика	α, баллы	β, %

Оценка качества организации и безопасности рабочего места:

Вывод по результатам выполнения задания 1:

Оценка за практическую работу 3.1 _____

Практическая работа 3.2.

Факторы безопасной деятельности работника

**Компетентности,
которыми овладеет
студент**

способность ориентироваться в основных средствах и мерах обеспечения безопасности человека и обоснованно выбирать их в зависимости от ситуации

Общие сведения

Одним из условий безопасной деятельности человека является выбор соответствующей его индивидуальным способностям и качествам профессии. При этом такой выбор должен быть научно обоснованным, поскольку только в этом случае в полной мере раскрываются возможности человека, повышается содержательность и производительность его труда, снижается количество заболеваний, травматизма, текучести кадров. В этой связи применение методов профессиональной ориентации и отбора приобретает важное социальное значение.

Профориентация | система мероприятий, направленных на выявление личностных свойств, интересов и способностей у каждого индивидуума для оказания ему помощи в выборе профессии, наиболее соответствующей его индивидуальным возможностям

Профессиональная ориентация обеспечивает эффективное использование трудового потенциала человека, содействует повышению его социальной и профессиональной мобильности, играет значительную роль в профилактике вынужденной безработицы. Кроме того, профориентационные мероприятия стимулируют поиск человеком наиболее эффективных средств повышения своего профессионально-квалификационного уровня, развитие интеллектуальной и трудовой активности.

Основу профессиональной ориентации составляют глубокие знания содержания и условий профессиональной деятельности, правильные представления о требованиях профессий к личностным качествам человека, а также психодиагностическая оценка индивидуальных психологических особенностей человека, сравнение полученных результатов с требованиями различных видов деятельности к работнику. Именно поэтому важными составляющими профориентации являются:

- профессиональная информация;
- профессиональная консультация;
- профессиональный подбор;
- профессиональная адаптация.

Профессиональная информация – это система мероприятий, направленных на накопление и распространение сведений о содержании и перспективах современных профессий, требования к человеку.

Профессиональная информация включает также ознакомление с формами и условиями овладения различными специальностями: возможностями профессионально-квалификационного роста; состоянием и потребностью рынка труда с целью формирования профессиональной заинтересованности и мотивации человека.

Профессиональная консультация – научно организованная система взаимодействия консультанта и человека, нуждающегося в помощи при выборе или изменении профессии. Профессиональная консультация предполагает изучение индивидуальных психологических характеристик, особенностей жизненных ситуаций, профессиональной заинтересованности, состояния здоровья человека с учетом потребностей рынка труда.

Профессиональный подбор – система мероприятий профессионального диагностического обследования человека, направленная на определение конкретных профессий, которые наиболее подходят для овладения данным человеком.

Профессиональная адаптация – комплексная система мероприятий, способствующая процессу приспособления человека к психологическим и организационно-техническим особенностям профессиональной деятельности, успешному профессиональному становлению работника.

Эффективность работы системы профориентации определяют результаты профессионального отбора.

Профотбор | система мероприятий, позволяющая выявить кандидатов, которые по своим индивидуальным личностным качествам наиболее пригодны к обучению и дальнейшей профессиональной деятельности по конкретной специальности

Профотбор предусматривает оценку у конкретного индивидуума состояния здоровья, физического развития, уровня общеобразовательной подготовки, социальных данных, профессиональных способностей и включает медицинский, образовательный, социальный и психофизиологический отбор.

Медицинский отбор направлен на выявление таких аспектов состояния организма человека, которые позволят ему успешно и в установленный срок овладеть специальностью, долго работать без вреда для здоровья. Состояние здоровья ограничивает прием кандидатов на военную службу по различным специальностям, при поступлении в не-

которые учебные заведения и в других случаях. При медицинском отборе особое значение уделяется оценке нервно-психического статуса человека, выявлению лиц с нервно-эмоциональной неустойчивостью.

Образовательный отбор направлен на выявление тех лиц, начальные знания которых обеспечивают успешное овладение данной специальностью или непосредственное выполнение профессиональных обязанностей.

Социальный отбор предназначен для выявления социально обусловленных свойств человека, в том числе моральных качеств, необходимых для успешной работы в коллективе, отражающих готовность работника выполнять свои профессиональные обязанности в любых условиях. При проведении социально-психологического отбора используют документы, характеризующие личность до момента отбора, проводят наблюдения, беседы, анкетирование, оценивают нервно-психическую устойчивость.

Психофизиологический отбор предназначен для выявления лиц, которые по своим способностям и индивидуальным психофизиологическим возможностям соответствуют требованиям, предъявляемым спецификой обучения и деятельности для конкретной специальности. При этом определение наличия или отсутствия необходимых качеств может помочь человеку найти пути и средства их компенсации.

Таким образом, профориентация и профотбор являются важными средствами успешной подготовки специалистов к трудовой деятельности, которые дают возможность обеспечить их необходимыми знаниями, навыками и умениями.

Задание 1

с помощью теста «Лучшие виды профессиональной деятельности» определить наиболее подходящий для вас вид деятельности

Инструкция. Прочитайте по порядку следующие утверждения, и если вы согласны с ними, то со знаком «+» выписывайте цифру, указанную в скобках, в соответствующую колонку табл. 3.2.1 (номер столбца указан римскими цифрами). Если не согласны, то выписывайте цифру со знаком «-». Например: «Я охотно и подолгу могу что-то мастерить, чинить» (II-1). Если вы с этим утверждением согласны, то в колонку II («человек-техника») записывайте себе «+1», если не согласны, то в колонку

II записывайте себе «-1». Если вы не можете ответить точно, то вообще цифру не выписываете.

Ответив на 30 утверждений, подсчитайте суммы выписанных цифр (учитывая «плюсы» и «минусы») в каждом из столбцов. Наибольшие суммы будут в столбцах, которые соответствуют рекомендованным для вас типам профессий, наименьшие (а тем более негативные суммы) – в столбцах с неподходящим профессиями.

Текст опросника

1. Легко знакомлюсь с новыми людьми (V-1).
2. Охотно и подолгу могу что-нибудь мастерить, чинить (II-1).
3. Люблю ходить в музеи, театры, художественные выставки (IV-1).
4. Охотно и постоянно слежу и ухаживаю за растениями и животными (I-1).
5. Охотно и подолгу могу что-нибудь подсчитывать, решать задачи, чертить (III-1).
6. Охотно помогаю старшим по уходу за животными и растениями (I-1).
7. Люблю проводить время с младшими, когда их нужно чем-нибудь занять, увлечь делом, помочь им в чем-то (V-1).
8. Обычно я делаю мало ошибок в письменных работах (III-1).
9. То, что я делаю своими руками, обычно вызывает интерес у моих товарищей, старших (II-2).
10. Старшие считают, что у меня есть способности к определенной области искусства (IV-2).
11. Я охотно читаю о растительном и животном мире (I-1).
12. Активно участвую в художественной самодеятельности (IV-1).
13. Охотно читаю об устройствах механизмов, машин, приборов (II-1);
14. Охотно разгадываю кроссворды, головоломки, ребусы, трудные задачи (III-2).
15. Легко улаживаю разногласия между сверстниками или младшими (V-2).
16. Старшие считают, что у меня есть способности в работе с техникой (II-2).

17. Результаты моего художественного творчества одобряют даже незнакомые люди (IV-2).

18. Старшие считают, что у меня есть способности к работе с растениями или животными (I-2).

19. Обычно мне удается подробно и ясно для других излагать мысли в письменном виде (III-2).

20. Я почти никогда не ссорюсь (V-1).

21. Вещи, сделанные мной, одобряют и незнакомые люди (II-1).

22. Без особого труда усваиваю ранее незнакомые или иностранные слова (III-1).

23. Мне часто случается помогать незнакомым людям (V-2).

24. Подолгу, не уставая, могу заниматься любимой художественной работой (музыкой, рисованием и т. п.) (IV-1).

25. С большим интересом читаю об охране природной среды, леса, животных (I-1).

26. Люблю разбираться в устройстве механизмов, машин, приборов (II-1).

27. Мне обычно удается убедить сверстников в том, что нужно делать так, а не иначе (V-1).

28. Охотно наблюдаю за животными или рассматриваю растения (I-1).

29. Без особых усилий и охотно разбираюсь в схемах, графиках, чертежах, таблицах (III-2).

30. Пробую свои силы в живописи, музыке, поэзии (IV-1).

Таблица 3.2.1

Виды профессиональной деятельности

I «человек-природа»	II «человек-техника»	III «человек-знаковая система»	IV «человек-художественный образ»	V «человек-человек»
$\Sigma =$	$\Sigma =$	$\Sigma =$	$\Sigma =$	$\Sigma =$

Ключ.

«Человек-Природа». Объектами труда для представителей большинства этих профессий являются животные и растения. Специалистам в этой области приходится:

изучать, исследовать, анализировать состояние, условия жизни растений или животных (агроном, микробиолог, зоотехник, гидробиолог);

выращивать растения, присматривать за животными (цветовод, птицевод, животновод, садовник, пчеловод);

проводить профилактику заболеваний растений и животных (ветеринар, врач карантинной службы).

«Человек-Техника». Профессии этого типа связаны:

с созданием, монтажом, сборкой технических устройств (специалисты проектируют, конструируют технические системы, устройства, разрабатывают процессы их изготовления. Из отдельных узлов, деталей собирают машины, механизмы, приборы, регулируют и налаживают их);

с эксплуатацией технических устройств (специалисты работают на станках, управляют транспортом, автоматическими системами);

с ремонтом технических устройств (специалисты выявляют неисправности технических систем, ремонтируют и налаживают их).

«Человек-Знаковая система». Большинство профессий этого типа связаны с переработкой информации. Это могут быть:

тексты на родном или иностранном языках (редактор, корректор, делопроизводитель, телеграфист, наборщик);

цифры, формулы, таблицы (программист, оператор ПЭВМ, экономист, бухгалтер, статистик);

черчение, схемы, карты (конструктор, инженер-технолог, чертежник, копировальщик, штурман, геодезист);

звуковые сигналы (радист, стенографист, звукооператор).

«Человек-Художественный образ». Профессии этого типа связаны:

с созданием, проектированием художественных произведений (писатель, художник, композитор, модельер, архитектор, скульптор, журналист, хореограф);

с воспроизведением, изготовлением различных изделий по образцу (ювелир, реставратор, гравер, музыкант, актер).

«Человек-Человек». Большинство профессий этого типа связаны:

с воспитанием, обучением людей (воспитатель, учитель, спортивный тренер);

с медицинским обслуживанием (врач, фельдшер, медсестра, няня);

с бытовым обслуживанием (продавец, парикмахер, официант);

с информационным обслуживанием (библиотекарь, экскурсовод, лектор);

с защитой общества и государства (юрист, милиционер, инспектор, военнослужащий).

Вывод по результатам выполнения задания 1:

Задание 2

с помощью теста-опросника оценить способность оказывать влияние на других людей

Инструкция. На вопросы отвечайте «да» или «нет». Результаты работы нужно свести в табл. 3.2.2. Данные о количестве баллов за ответы на вопросы приведены в табл. 3.2.3.

Текст опросника

1. Выбрали бы вы профессию актера или политика?
2. Раздражают ли вас люди, которые экстравагантно одеваются?
3. Позволяете ли вы посторонним обсуждать тему своих интимных отношений?
4. Быстро ли вы реагируете, если ощущаете себя оскорбленным?
5. Ощущаете ли вы себя дискомфортно, если ваш коллега достиг больших успехов по карьере, чем вы?
6. Вы бы взялись за очень трудную работу только для того, чтобы доказать, что вы можете это сделать?
7. Всегда ли принцип «цель оправдывает средства» верен для вас?
8. Любите ли вы часто бывать в кругу друзей?
9. Есть ли у вас график на весь день?

10. Любите ли вы переставлять мебель в квартире?

11. Нравится ли вам каждый раз использовать разные средства для достижения одной и той же цели?

12. Иронизируете ли вы над человеком, если видите, что он излишне самоуверен?

13. Нравится ли вам уличать свое начальство в том, что у него не настоящий авторитет?

Таблица 3.2.2

Баллы за ответы на вопросы теста

№ п/п	Ответ	Балл	№ п/п	Ответ	Балл
1			4		
2			5		
3			6		
7			11		
8			12		
9			13		
10					
Общее количество баллов:					

Таблица 3.2.3

Баллы за варианты ответов на вопросы

№ вопроса	«Да»	«Нет»
1	5	0
2	0	5
3	5	0
4	5	0
5	5	0
6	5	0
7	5	0
8	0	5
9	0	5
10	5	0
11	5	0
12	5	0
13	5	0

Если вы набрали **65 – 35 баллов**: вы владеете уникальными способностями влиять на других, менять их. Вам легко работать с людьми, давать им советы. В таких случаях вы сами получаете огромное удовольствие. Вы считаете, что человек не должен замыкаться в себе, избегать людей. Наоборот, он должна работать для других, помогать в трудных ситуациях. Однако, если вы будете слишком уверены в своих убеждениях, то, потеряв контроль над собой, вы можете стать тираном.

Если вы набрали **34 – 0 баллов**: вас мало в чем можно убедить. Вы считаете, что ваша жизнь и жизни других людей должны быть строго «расписаны». Вы не любите что-либо делать из-под палки. Иногда можете быть слишком нерешительными, что часто мешает вам достигать своей цели, влиять нужным образом на окружающих людей.

Вывод по результатам выполнения задания 2:

Оценка за практическую работу 3.2 _____

ИТОГОВАЯ ОЦЕНКА ЗА ТЕМУ 3 _____

ТЕМА 4. Социально-политические опасности, их виды и характеристики. Социальные и психологические факторы риска. Поведенческие реакции населения в ЧС

Практическая работа 4.1.

Влияние факторов социальной среды на жизнедеятельность человека

**Компетентности,
которыми овладеет
студент**

умение идентифицировать опасные факторы социальной среды и поиск путей предотвращения их негативного воздействия

Общие сведения

Человек осуществляет свою деятельность не изолированно, а в процессе взаимодействия с другими людьми, объединенными в различные общности в условиях действия совокупности факторов, которые влияют на формирование и поведение личности. В процессе этого взаимодействия образовывается социальная среда.

Социальная среда | совокупность материальных, экономических, социальных, политических и духовных условий существования, формирование и деятельности индивидов и социальных групп

В процессе жизнедеятельности взаимоотношения между людьми реализуются на разных уровнях. Различают:

социальная макросреда – социально-экономическая система общества в целом (например, страна);

социальная микросреда – непосредственное социальное окружение человека (например, семья).

Простейшим примером социальной среды, в которую большинство людей оказываются включенными ежедневно, является коллектив.

Коллектив | разновидность социальной общности и совокупность индивидов, которые определенным образом взаимодействуют друг с другом, осознают свою принадлежность к этой общности и признаются его членами с точки зрения других

Важной характеристикой коллектива является социально-психологический климат в нем.

Социально-психологический климат | характер взаимоотношений между людьми, преобладающий тон общественного настроения в коллективе, связанный с удовлетворением условиями жизнедеятельности, стилем и уровнем руководства и другими факторами

Социально-психологический климат коллектива связан с определенной эмоциональной окраской психологических связей коллектива, которые возникают на основе их близости, симпатий, совпадения характеров, интересов и склонностей.

Показателем социально-психологического климата в коллективе являются конфликтные ситуации.

Конфликт | столкновение противоположно направленных, несовместимых тенденций в сознании отдельно взятого индивида, в межличностных взаимодействиях или отношениях индивидов или групп людей, связанное с острыми негативными переживаниями

Конфликтность или социально-психологическая напряженность в коллективе сказывается на всех сторонах его жизнедеятельности и может иметь как негативные (значительные эмоциональные переживания, выявление собственных недостатков человеком и, как следствие, потеря им чувства собственного достоинства и т. п.), так и положительные (снятие общего напряжения в коллективе, выявление существующих противоречий, которые мешают коллективу эффективно работать, и т. п.) последствия.

Важным вопросом для обеспечения нормальной деятельности в коллективе является уровень коммуникации в нем.

Коммуникация | специфическая форма взаимодействия людей в процессе их познавательно-трудовой деятельности, которая осуществляется, главным образом, с помощью речи (реже с помощью других знаковых систем)

Чем выше уровень коммуникации в коллективе (то есть чем коммуникабельнее члены коллектива), тем благоприятней условия для работы и развития его членов. Такая социальная микросреда достигает, как правило, наилучших результатов.

Задание 1

| оценить с помощью теста социально-психологический климат коллектива

Инструкция. Оцените в баллах, как часто проявляются перечисленные в табл. 4.1.1 свойства психологического климата в вашей группе.
Оценки:

- 3 балла** – свойство проявляется в группе всегда;
- 2 балла** – свойство проявляется в большинстве случаев;
- 1 балл** – свойство проявляется нередко;
- 0 баллов** – оба свойства проявляются в одинаковой мере.

Свойства психологического климата в коллективе

№ п/п	Свойства психологического климата А	Оценки		Свойства психологического климата В
1	Преобладает бодрый жизнерадостный тон настроения			Преобладает подавленное настроение
2	Доброжелательность в отношениях, взаимные симпатии			Конфликтность в отношениях, антипатии
3	В отношениях между подгруппами внутри вашего коллектива существует взаимная благосклонность, понимание			Подгруппы коллектива конфликтуют между собой
4	Членам группы нравится вместе проводить время, принимать участие в общей работе			Члены группы равнодушны к тесному общению, выражают негативное отношение к общей работе
5	Успехи или неудачи товарищей вызывают сопереживание, сочувствие всех членов группы			Успехи или неудачи товарищей оставляют равнодушными или вызывают зависть, злорадство
6	Члены группы с уважением относятся к мнению других			Каждый считает свое мнение главным и равнодушен к мнению товарищей
7	Достижения и неудачи группы переживаются как собственные			Достижения и неудачи группы не находят отклика у ее членов
8	В трудные дни в группе происходит эмоциональное единение «один за всех и все за одного»			В трудные дни группа «раскисает»: растерянность, ссоры, взаимные обвинения
9	Ощущение гордости за группу, если ее отмечает руководство			К похвалам и поощрениям группы безразличное отношение
10	Группа активна, полна энергии			Группа инертна, пассивна
11	Группа доброжелательно относится к новичкам, помогает им адаптироваться в коллективе			Новички ощущают себя чужими, к ним часто проявляют враждебность
12	В группе существует справедливое отношение ко всем членам			Группа заметно разделяется на «привилегированных» и «непривилегированных»
13	Общие дела захватывают всех, большое желание работать коллективно			Группу невозможно поднять на общее дело, каждый думает о своих интересах
	Общая оценка свойств психологического климата А			Общая оценка свойств психологического климата В

Ключ.

Просуммируйте баллы в левой части табл. 4.1.1 – **сумма А** и в правой части – **сумма В**. Найдите разницу **С = А – В**:

если $C = 0$ или имеет отрицательное значение, это свидетельствует о ярко выраженном неблагоприятном социально-психологическом климате в коллективе с точки зрения индивида;

если $C > 25$ – социально-психологический климат благоприятный;

если $C < 25$ – климат умеренно благоприятный.

Вывод по результатам выполнения задания 1:

Задание 2

определить с помощью теста «Исследование особенностей реагирования в конфликтной ситуации» приоритетные способы реагирования на конфликтную ситуацию

Инструкция. Прочитайте каждое утверждение и выберите то, которое описывает поведение, свойственное вам в большинстве ситуаций. Выбранный ответ обведите.

Текст опросника

1. а. Иногда я предоставляю возможность другим взять на себя ответственность за решение спорного вопроса.

б. Чем обсуждать то, в чем мы расходимся, я предпочитаю обратить внимание на то, с чем мы оба согласны.

2. а. Я стремлюсь найти компромиссное решение.

б. Я стараюсь уладить конфликт с учетом всех интересов другого человека и моих собственных.

3. а. Обычно я стремлюсь добиться своего.

б. Иногда я жертвую своими собственными интересами ради интересов другого человека.

4. а. Я стремлюсь найти компромиссное решение.

б. Я стараюсь не зацепить чувства другого.

5. а. Улаживая спорную ситуацию, я все время стараюсь найти поддержку у другого.

b. Я стремлюсь сделать все, чтобы избежать ненужной напряженности.

6. а. Я стараюсь избегать неприятностей для себя.

b. Я стремлюсь добиться своего.

7. а. Я стараюсь отложить решение спорного вопроса для того, чтобы со временем решить его окончательно.

b. Я считаю возможным в чем-то уступить, чтобы достичь другого.

8. а. Я настойчиво стремлюсь добиться своего.

b. Я, прежде всего, хочу определить то, в чем состоят все интересы и спорные вопросы, которые затронуты.

9. а. Я думаю, что не всегда следует переживать из-за возникших разногласий.

b. Я прикладываю усилия, чтобы добиться своего.

10. а. Я твердо хочу добиться своего.

b. Я стараюсь найти компромиссное решение.

11. а. Я стараюсь четко определить то, в чем состоят все затронутые вопросы.

b. Я хочу успокоить другого и сохранить наши отношения.

12. а. Зачастую я стараюсь избежать возможности занимать позицию, которая может вызвать дискуссии.

b. Я даю возможность другому в чем-то остаться при своем мнении, если он тоже идет навстречу.

13. а. Я предлагаю усредненную позицию.

b. Я приложу усилия, чтобы все было сделано по-моему.

14. а. Я сообщаю другому свою точку зрения и спрашиваю о его взглядах.

b. Я показываю другому логику и преимущества моих взглядов.

15. а. Я стараюсь успокоить другого и сохранить отношения.

b. Я стараюсь сделать все, чтобы избежать напряжения.

16. а. Я стараюсь не зацепить чувства другого.

b. Чаще всего стараюсь убедить другого в преимуществах моей позиции.

17. а. Обычно я настойчиво стремлюсь добиться своего.

b. Я стараюсь сделать все, во избежание ненужной напряженности.

18. а. Если это сделает другого человека счастливым, я позволю ему настоять на своем.

b. Я дам другому возможность остаться при своем мнении, если он идет мне навстречу.

19. а. Первым делом я пытаюсь определить то, в чем состоят все затронутые интересы и спорные вопросы.

b. Я стараюсь отложить спорные вопросы с тем, чтобы со временем решить их окончательно.

20. а. Я пытаюсь немедленно преодолеть наши разногласия.

b. Я стараюсь найти наилучшее сочетание выгод и потерь для нас обоих.

21. а. Ведя переговоры, стараюсь быть внимательным к другому.

b. Я всегда склоняюсь к прямому обсуждению проблемы.

22. а. Я ищу позицию, которая находится посередине между моей и другого человека.

b. Я отстаиваю свою позицию.

23. а. Как правило, я озадачен тем, чтобы удовлетворить желания каждого из нас.

b. Предоставляю другим взять ответственность в решении спорного вопроса.

24. а. Если позиция другого кажется ему важной, я стараюсь идти навстречу.

b. Я стараюсь убедить другого идти на компромисс.

25. а. Я пытаюсь убедить другого в своей правоте.

b. Ведя переговоры, я стараюсь быть внимательным к аргументам другого.

26. а. Я обычно предлагаю среднюю позицию.

b. Я почти всегда стремлюсь удовлетворить интересы каждого из нас.

27. а. Зачастую стремлюсь избежать споров.

b. Если это сделает другого человека счастливым, я дам ему возможность постоять на своем.

28. а. Обычно я настойчиво стремлюсь добиться своего.

b. Улаживая ситуацию, я обычно стремлюсь найти поддержку у другого.

29. а. Я предлагаю среднюю позицию.

b. Думаю, что не всегда стоит волноваться из-за возникающих разногласий.

30. а. Я стараюсь не задеть чувств другого.

в. Я всегда занимаю такую позицию в споре, чтобы мы совместно могли добиться успеха.

Ключ. По каждому из пяти разделов опросника (соперничество, сотрудничество, компромисс, избегание, приспособление) подсчитайте количество ответов, совпавших с ключом (табл. 4.1.2). Полученные баллы сравните для выявления наиболее предпочитаемой формы социального поведения в ситуации конфликта.

Таблица 4.1.2

Ключ к тесту

№ п/п	Соперничество	Сотрудничество	Компромисс	Избегание	Приспособление
1	2	3	4	5	6
1				a	b
2		b	a		
3	a				b
4			a		b
5		a		b	
6	b			a	
7			b	a	
8	a	b			
9	b			a	
10	a		b		
11		a			b
12			b	a	
13	b		a		
14	b	a			
15				b	a
16	b				a
17	a			b	
18			b		a
19		a		b	
20		a	b		
21		b		a	
22	b		a		
23		a		b	
24			b		a
25	a				b
26		b	a		
27				a	b
28	a	b			
29			a	b	
30		b			a
Сумма баллов	$\Sigma =$	$\Sigma =$	$\Sigma =$	$\Sigma =$	$\Sigma =$

Вывод по результатам выполнения задания 2:

Задание 3

определить с помощью теста-опросника уровень коммуникабельности

Инструкция. Из предложенных в тесте вариантов ответов на вопросы выберите один и запишите его в табл. 4.1.3.

Текст опросника

1. Находясь в купе или в салоне самолета, вы предпочитаете:

- а) молчать, не вступая в контакт с соседями;
- б) контактировать по необходимости, но без желания;
- в) инициативно вступать в контакты без всякой трудности;
- г) делиться с незнакомыми своими сокровенными мыслями.

2. Ваши отношения с друзьями, родственниками поддерживаете:

- а) редкими визитами (3-4 раза в год);
- б) более частыми визитами (5-10 раз в год);
- в) регулярными взаимными посещениями (чаще одного раза в месяц);
- г) еженедельными и частыми свиданиями.

3. Сколько приветственных открыток вы получаете на протяжении года?

- а) 1-5; б) 6-10; в) 11-15; г) 16 и более.

4. Если вы уже закончили школу (ВУЗ), то судьба скольких ваших друзей по учебе известна вам подробно?

- а) 1-3; б) 4-10; в) 11-15; г) 16 и более.

5. Сколько в среднем вы тратите на телефонный разговор?

- а) 1-3 мин.; б) 4-5 мин.; в) 6-10 мин.; г) от 15 мин. и более.

6. Читая (или прочитав) новую книгу, вы, как правило:

- а) сами обдумываете прочитанное;
- б) отвечаете на вопрос о прочитанном, но без желания;
- в) с готовностью отвечаете на вопрос о прочитанном;

г) инициативно делитесь впечатлениями.

7. Во время киносеанса, спектакля, концерта вы, как правило:

а) не любите, чтобы при вас кто-нибудь высказывал свои впечатления;

б) терпимо относитесь к этому, вам это бывает интересно;

в) иногда перебрасываетесь репликами со знакомыми;

г) не можете все время сидеть молча, стараетесь выразить свое мнение как можно чаще.

8. Встречаясь на улице со знакомыми, вы:

а) если нет срочных дел к ним, киваете и проходите мимо;

б) отвечаете на приветствие и обмениваетесь короткими репликами;

в) не обращаете внимание, кто поздоровался первым, с готовностью узнаете о новостях;

г) первым останавливаетесь, здороваетесь, расспрашиваете, рассказываете о себе.

9. Возвращаясь домой после работы (учебы), вы предпочитаете:

а) молчать;

б) кратко отвечать на вопросы;

в) расспрашивать своих домашних о новостях, но без охоты, формально;

г) заинтересованно расспрашивать и рассказывать о себе. обижае-тесь, если вас не спрашивают или отвечают односложно.

10. Находясь в чужом городе (незнакомом районе) и разыскивая нужное Вам учреждение, адрес которого вы не знаете (известно только, что оно должно быть где-то вблизи от того места, где вы только что вы-шли из автобуса), вы, как правило, предпочитаете:

а) обойти улицы в округе, самостоятельно разыскивая учреждение;

б) определить среди прохожих «на глаз» местного жителя, спро-сить его, а в случае неудовлетворительного ответа продолжить само-стоятельный поиск;

в) останавливать прохожих с просьбой о помощи, но при этом ис-пытываете чувство неловкости;

г) обращаться за помощью к большому количеству прохожих, не испытывая чувства неловкости.

11. Во время прогулки по городу, парку, за городом вы предпочита-ете быть:

а) в одиночестве;

б) в обществе одного человека;

- в) в обществе нескольких друзей или близких;
- г) с большим количеством людей (коллективные вылазки, культпоходы и т. д.).

12. Заметив на знакомом (близком, родственнике) обновку, вы:

- а) оцениваете ее молча;
- б) высказываете мысль, если спрашивают;
- в) инициативно высказываете мысль;
- г) расспрашиваете о цене, о том, где купил обновку и просите ее одеть, комментируете ваши впечатления.

13. При чтении художественной литературы, вы, как правило:

- а) отдаете предпочтение короткому стиху, новелле;
- б) циклу стихов, сборнику новелл;
- в) не замечаете много ли написано лишь бы было интересно;
- г) читаете солидные романы и поэмы, которые одобрены критикой.

14. Попав случайно в незнакомую компанию, вы:

- а) чувствуете себя обременительным для нее, хотите уйти;
- б) внутренне настроены остаться, контактируете, но без особого желания;
- в) рады новым знакомствам, инициативно контактируете;
- г) чрезвычайно рады новым людям, стараетесь узнать о них как можно больше и показать себя с наилучшей стороны.

15. Если вы пишете стихи, рассказ, дневник и прочее, то вы, как правило:

- а) не делитесь написанным ни с кем;
- б) иногда делитесь написанным с теми, кому очень доверяете;
- в) с готовностью читаете написанное, если вас об этом попросят;
- г) инициативно читаете написанное, поскольку вам интересно знать мнение других. Отрицательное мнение или явным образом сдержанная похвала вас в некоторой мере огорчает.

16. Если вас в гостях угощают новым блюдом, которое вам понравилась, вы, как правило:

- а) едите с удовольствием, но не высказываете своего мнения;
- б) можете инициативно похвалить, но предпочитаете отвечать на вопрос;
- в) не ожидая вопроса, сами хвалите блюдо;
- г) не только хвалите, но и расспрашиваете о рецепте, говорите, что сами теперь будете готовить это блюдо.

17. Выберите лучший тип заголовка для рассказа о некоторой ссоре соседей:

а) «Ссора»;

б) «Ссора соседей»;

в) «Глупая ссора соседей»;

г) «Повесть о том, как поссорились Иван Иванович с Иваном Никифоровичем».

18. Если вы делаете замечание кому-то из ваших хороших знакомых, что тот весьма говорлив, то вы:

а) можете намекнуть ему об этом, поскольку этот недостаток Вас серьезно раздражает;

б) не очень реагируете на словоохотливость других;

в) любите послушать, лишь бы было интересно;

г) сами говорливы и подобная черта собеседника позволяет вам выразить себя.

19. На вопрос «Который час?» в ситуации, если у вас нет при себе часов, вы ответите, скорее всего, так:

а) не знаю;

б) не знаю, у меня нет часов, извините;

в) с удовольствием ответил бы, но у меня, к сожалению, нет при себе часов;

г) я с большим удовольствием ответил бы на ваш вопрос, но у меня сейчас часы в ремонте, я сам от этого страдаю, но что же делать?

20. Во время публичной лекции (доклада, выступления) в случае если тема вас интересует, а лектор высказывает спорные или бесспорные, на ваш взгляд мысли, вы, как правило:

а) имеете желание возразить, но не реализуете его;

б) имеете желание высказаться, но не расстраиваетесь, если вам не удалось реализовать свое желание;

в) свободно можете реализовать свое желание с помощью записки;

г) добиваетесь возможности публично возразить докладчику.

21. Прочитав дискуссионную статью в газете (журнале) по теме, которая вас волнует, вы, как правило:

а) думаете о том, что могли бы вступить в дискуссию, но не беретесь за ответную статью, постепенно забывая о своем намерении;

б) обдумываете возможную ответную статью, набрасываете план, собираете материал, составляете черновик, но не очень огорчаетесь, если что-то помешало вам довести дело до конца;

в) пишете статью, отправляете, но не принимаете близко к сердцу отказ ее напечатать;

г) в случае отказа опубликовать ваш материал, снова пишете в редакцию, посылаете новый вариант.

22. Отметьте предпочтительную для вас черту ваших сотрудников:

а) крайняя сдержанность;

б) контактность, направленная преимущественно на вас;

в) заметная общительность;

г) неограниченная контактность.

23. Оцените сами себя, выбрав в ниже приведенном перечне присущий вам доминирующий уровень общения (коммуникабельности):

а) низкий; б) близкий к среднему; в) довольно высокий; г) высокий.

Таблица 4.1.3

Ответы на вопросы теста и баллы за них

№ п/п	Ответ	Балл	№ п/п	Ответ	Балл	№ п/п	Ответ	Балл	№ п/п	Ответ	Балл
1			7			13			19		
2			8			14			20		
3			9			15			21		
4			10			16			22		
5			11			17			23		
6			12			18					
Общее количество баллов:											

Ключ. Ответам в вопросах 1 – 22 соответствуют следующие баллы: **а** – 2; **б** – 4; **в** – 6; **г** – 8.

Просуммируйте полученные баллы по вопросам 1 – 22:

если количество баллов составляет 44-60, то вам необходимо учиться общаться активнее, иначе ваша интровертность мешает (или уже мешает) вам и вашему окружению при общении;

если количество баллов составляет 61-100, то вам также необходимо сознательно повышать активность в общении;

если количество баллов составляет 101-150, у вас высокая активность в общении близкая к классической экстравертности;

если количество баллов 151 и более, вам необходимо больше следить за собой при общении, сдерживая себя, внимательно изучать реакцию окружающих и корректировать свою манеру общения в сторону снижения ее активности.

Вопрос №23 предназначен для того, чтобы помочь вам правильно оценить разницу между вашим объективным уровнем коммуникабельности и вашей собственной оценкой. Например, если ваша объективная оценка составила 70 баллов, а подчеркнули в вопросе №23 пункт «в», то вам необходимо больше доверять объективному показателю, а не вашему собственному мнению.

Вывод по результатам выполнения задания 3:

Оценка за практическую работу 4.1

Практическая работа 4.2.

Психические процессы и свойства личности

**Компетентности,
которыми овладеет
студент**

способность анализировать механизмы воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды существования

Общие сведения

Реакции человека на влияние внешних и внутренних факторов всегда индивидуальны и обусловлены особенностями его психики. Изучение психической деятельности человека позволяет определять и обосновывать оптимальные величины его нервного и эмоционального нагружения, объемы восприятия и переработки информации,

темп работы, что, в конечном итоге, приводит к повышению уровня безопасности. Выделяют такие группы психических явлений: психические процессы и психические свойства.

Психические свойства | сложные образования личности, которые определяют поведение каждого человека. К психическим свойствам относят: жизненная позиция человека (потребности, интересы и т. п.), темперамент, характер, воля, способности, знания, умения, навыки

Психические процессы | психические явления, которые протекают в виде реакции. По своему характеру они являются динамичным отображением деятельности, имеют начало, развитие и окончание. К психическим процессам относят: память, мышление, внимание, эмоции и др.

Рассмотрим наиболее важные психические процессы и свойства человека.

Темперамент | врожденные особенности психики человека, которые обуславливают интенсивность и скорость реагирования, степень эмоциональной возбудимости и уравновешенности, особенности приспособления к окружающей среде

Темперамент тесно связан с характером человека.

Характер | индивидуальное сочетание наиболее устойчивых, существенных особенностей личности, которые проявляются в поведении человека, в определенном отношении:
к себе (степень требовательности, критичности, самооценки);
к другим людям (индивидуализм или коллективизм, эгоизм или альтруизм, жестокость или доброта, равнодушие или чуткость, грубость или вежливость и т. д.);
к порученному делу (лень или трудолюбие, опрятность или неопрятность, инициативность или пассивность, усидчивость или нетерпеливость и т. д.)

Связь между темпераментом и характером человека состоит в следующем: характер – сочетание врожденных свойств личности с приобретенными на протяжении жизни индивидуальными чертами, однако при определенном темпераменте одни черты характера приобретаются легко, а другие – трудно. Для разъяснения приведем несколько примеров: организованность, дисциплинированность легче выработать флегматику, чем холерику; доброту, чуткость – меланхолику; флегматику

труднее, чем сангвинику сформировать инициативность, решительность и т. д.

Важно также отметить, что определенные черты характера человека могут быть слишком акцентуированными, то есть заостренными. При определенных условиях такие черты могут развиваться как в положительном, так и негативном направлении.

Акцентуация характера | преувеличенное развитие отдельных черт характера за счет ущерба для других, вследствие чего ухудшается взаимодействие с людьми

Память | процесс формирования, сохранение, дальнейшего распознавания и воспроизведения того, что было в прошлом опыте

Выделяют несколько типов памяти (рис. 4.2.1).

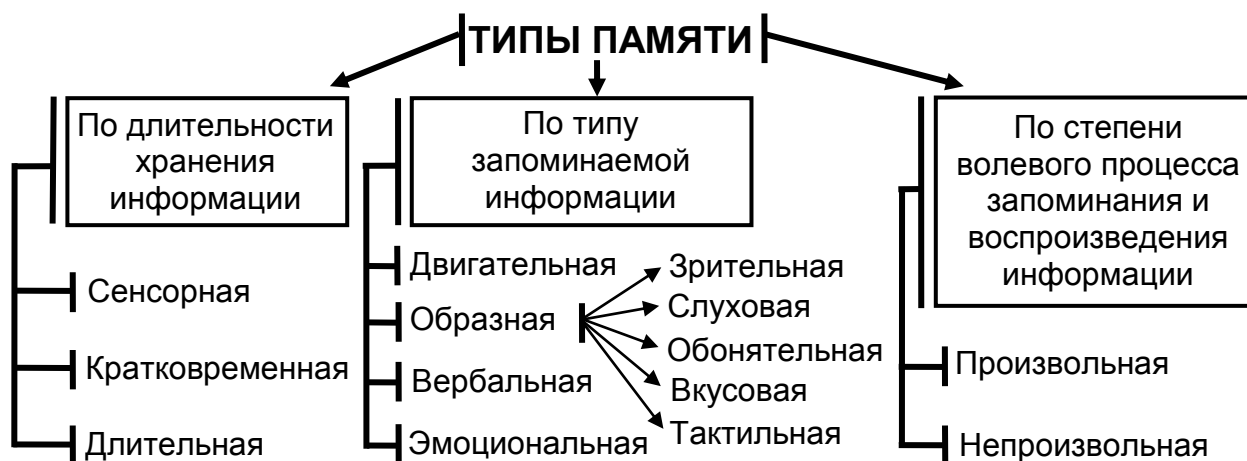


Рис. 4.2.1. Типы памяти

По длительности хранения информации выделяют такие уровни памяти. **Первый уровень – сенсорная память.** Системы сенсорной памяти содержат довольно точные и полные данные о том, как воспринимается мир нашими органами чувств на уровне рецепторов. Продолжительность хранения данных – 0,1 – 0,5 секунд. Если полученная с помощью сенсорной памяти информация привлечет внимание высших отделов мозга, она будет храниться еще около 20 секунд (без повторного воспроизведения сигнала, пока мозг ее обрабатывает и интерпретирует). **Это второй уровень – кратковременная память.** Кратковременная (или оперативная) память позволяет человеку обрабатывать колоссальный объем информации, не перегружая мозг, благодаря тому, что

она отсеивает все ненужное и оставляет потенциально полезное, необходимое для решения текущих проблем. Накопление опыта связано с **долговременной памятью**, объем и длительность которой в принципе безграничны – **третий уровень**.

По типу запоминаемого материала память классифицируют следующим образом. Первичной считают **двигательную память**, то есть способность запоминать и воссоздавать систему двигательных операций (печатать на машинке, завязывать галстук, пользоваться инструментами, водить машину и т. д.). Потом формируется **образная память**, т.е. возможность сохранять и в дальнейшем использовать данные нашего восприятия. В зависимости от того, какой анализатор принимал наибольшее участие в формировании образа, можно выделить следующие виды образной памяти: зрительная, слуховая, тактильная, обонятельная и вкусовая.

Практически одновременно с двигательной формируется **эмоциональная память**, которая является отображением пережитых ощущений, собственных эмоциональных состояний и аффектов.

Высшим видом памяти, присущим только человеку, считается **вербальная память**. С ее помощью создается информационная база человеческого интеллекта, осуществляется большинство умственных действий (чтение, счет и т. д.).

По степени волевого процесса запоминания и воспроизведения информации различают **непроизвольную и произвольную памяти**.

Вся сознательная жизнь человека сопровождается отображением и познанием объективного мира, высшей формой которых является мышление.

Мышление | опосредованное, обобщенное отображение человеком действительности в понятиях и суждениях

Результатом мышления является та или иная мысль, а ее языковое формулирование фиксирует этот результат.

Важной функцией, которая организует всю психическую деятельность человека, является внимание.

Внимание | сосредоточение психической деятельности на одном или нескольких объектах

Различают такие виды внимания (рис. 4.2.2).

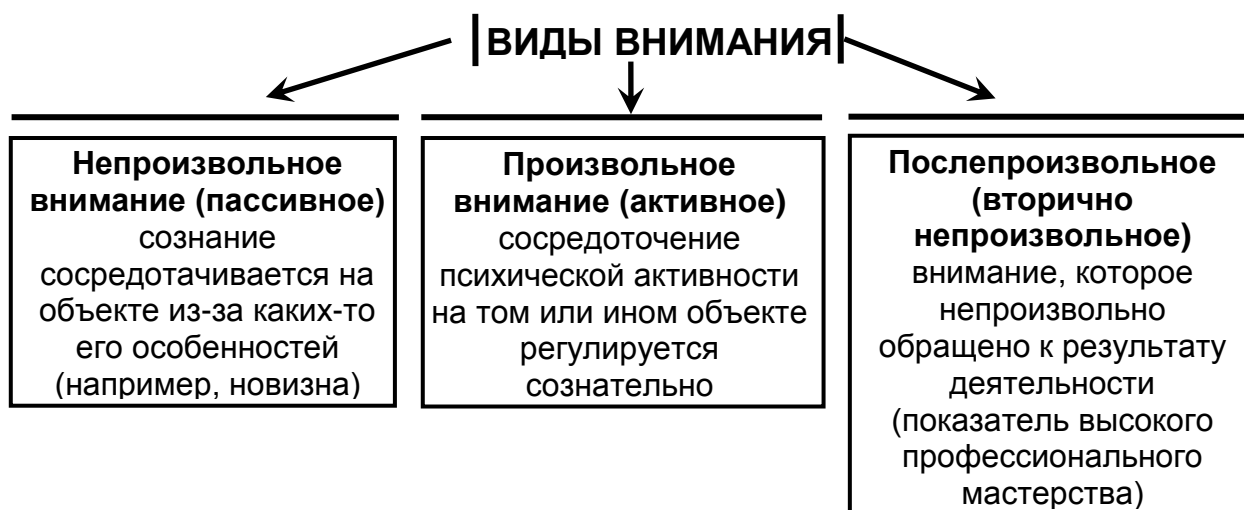


Рис. 4.2.2. Виды внимания

Закономерность циркуляции внимания – через каждые 6 – 10 секунд мозг человека отключается от приема информации на долю секунды, в результате какая-то часть информации может быть утеряна.

Задание 1

с помощью теста Кейрси определить тип темперамента

Инструкция. Опрос состоит из 70 утверждений (вопросов), каждое из которых имеет два продолжения (ответа). Все ответы равноценны - правильных или неправильных нет. Утверждения разделены на 7 серий по 10 вопросов каждая. Задача: прочитать каждое утверждение вместе с двумя его возможными продолжениями; выбрать то продолжение, которое описывает поведение, свойственное вам в большинстве жизненных ситуаций; поставить отметку в соответствующую ячейку регистрационного листа (табл. 4.2.1).

Текст опросника

1-я серия вопросов

1. В компании вы:

а) общаетесь со многими, включая и незнакомых людей;

б) общаетесь с немногими – вашими знакомыми.

2. Вы человек скорее: а) реалистичный, чем склонный теоретизировать;
б) склонный теоретизировать, чем реалистичный.
3. По вашему мнению, что хуже: а) «летать в облаках»;
б) держаться проторенной тропы.
4. На вас больше влияют: а) принципы, законы;
б) эмоции, чувства.
5. Вы больше склонны: а) убеждать;
б) затрагивать чувства.
6. В работе вы предпочитаете: а) когда все выполняется в срок;
б) когда не нужно привязываться к определенным срокам.
7. Вы склонны делать выбор: а) довольно осторожно;
б) внезапно, импульсивно.
8. В компании вы: а) остаетесь допоздна, не ощущая усталости;
б) быстро утомляетесь и предпочитаете раньше уйти.
9. Вас больше привлекают: а) здравомыслящие люди;
б) люди с богатым воображением.
10. Вам интереснее: а) то, что происходит на самом деле;
б) то, что может произойти.

2-я серия вопросов

1. Оценивая действия, вы учитываете: а) требования закона, а не обстоятельства;
б) обстоятельства, а не требования закона.
2. Обращаясь к другим, вы склонны: а) соблюдать формальности, этикет;
б) проявлять свои личные, индивидуальные качества.
3. Вы человек скорее: а) пунктуальный, точный;
б) неторопливый, медлительный.
4. Вас больше беспокоит необходимость: а) оставлять дела незаконченными;
б) непременно доводить все дела до конца.

5. В кругу знакомых вы, как правило:
- а) в курсе происходящих событий;
б) узнаете о новостях последним.
6. Повседневные дела вам нравится делать:
- а) общепринятым способом;
б) своим оригинальным способом.
7. Предпочитаете таких писателей, которые:
- а) выражаются буквально, напрямую;
б) пользуются аналогиями.
8. Что вас больше привлекает:
- а) жизнь в идеальном мире;
б) гармония человеческих отношений.
9. Вы чувствуете себя увереннее:
- а) в логических умозаключениях;
б) в практических оценках ситуации.
10. Вы предпочитаете, когда дела:
- а) решены и устроены;
б) не решены и пока не улажены.

3-я серия вопросов

1. Как, по-вашему, вы человек скорее:
- а) серьезный, ответственный;
б) беззаботный, беспечный.
2. В телефонных разговорах вы:
- а) заранее не продумываете все, что нужно сказать;
б) мысленно «репетируете» то, что будет сказано.
3. Как вы считаете, факты:
- а) важны сами по себе;
б) есть проявление общих закономерностей.
4. Фантазеры, мечтатели обычно:
- а) раздражают вас;
б) довольно симпатичны вам.
5. Вы чаще действуете как человек:
- а) хладнокровный;
б) вспыльчивый, эмоциональный.
6. Каким, по-вашему, хуже быть:
- а) несправедливым;
б) беспощадным.
7. Обычно вы предпочитаете действовать:
- а) оценив все возможные варианты;
б) полагаясь на волю случая.
8. Вам приятнее:
- а) покупать что-либо;
б) иметь возможность купить.

9. В компании вы, как правило: а) первым заводите беседу;
б) ждете, когда с вами заговорят.

10. Здравый смысл: а) редко ошибается;
б) часто попадает впросак.

4-я серия вопросов

1. Детям часто не хватает: а) практичности;
б) воображения.

2. Принимая решения, вы руководствуетесь скорее: а) общепринятыми нормами;
б) своими чувствами, ощущениями.

3. Вы человек скорее: а) твердый, чем мягкий;
б) мягкий, чем твердый.

4. Что, по-вашему, больше впечатляет: а) умение методично организовать;
б) умение приспособиться и довольствоваться достигнутым.

5. Вы больше цените: а) определенность;
б) поливариантность.

6. Новые и нестандартные отношения с людьми: а) стимулируют вас;
б) утомляют вас.

7. Вы чаще действуете как: а) человек практического склада;
б) человек оригинальный.

8. Вы более склонны: а) находить собственную пользу в отношениях с людьми;
б) понимать мысли и чувства других.

9. Что приносит вам больше удовлетворения: а) тщательное и всестороннее обсуждение спорного вопроса;
б) достижение соглашения по поводу спорного вопроса.

10. Вы руководствуетесь: а) рассудком;
б) велением сердца.

5-я серия вопросов

1. Вам лучше делать работу: а) по предварительной договоренности;
б) подвернувшуюся случайно.

2. Вы обычно полагаетесь на: а) организованность, порядок;
б) случайность, неожиданность.

3. Вы предпочитаете иметь: а) много друзей на короткое время;
б) несколько старых друзей.
4. Вы руководствуетесь в большей степени: а) фактами, обстоятельствами;
б) общими законами и принципами.
5. Вас больше интересуют: а) производство и сбыт продукции;
б) проектирование и исследования.
6. Что Вы скорее сочтете за комплимент: а) «очень логичный человек»;
б) «тонко чувствующий человек».
7. Вы более цените в себе: а) невозмутимость;
б) увлеченность.
8. Вы предпочитаете высказывать: а) окончательные и обдуманые утверждения;
б) неоднозначные и не очень обдуманые утверждения.
9. Вы лучше чувствуете себя: а) после принятия решения;
а) не ограничивая себя решениями;
10. Общаясь с незнакомцами, вы: а) легко завязываете продолжительные беседы;
б) не всегда находите общие темы для разговора.

6-я серия вопросов

1. Вы больше доверяете: а) своему опыту;
б) своим предчувствиям.
2. Вы считаете себя: а) более практичным, чем изобретательным;
б) более изобретательным, чем практичным.
3. Кто заслуживает большего одобрения: а) рассудительный, здравомыслящий человек;
б) много переживающий человек.
4. Вы более склонны: а) быть прямым и беспристрастным;
б) сочувствовать людям.
5. Что, по-вашему, предпочтительней: а) удостовериться, что все подготовлено и улажено;
б) предоставить событиям идти своим чередом.

6. Отношения между людьми должны строиться: а) на предварительной взаимной договоренности;
б) в зависимости от обстоятельств.
7. Когда звонит телефон. вы: а) стремитесь подойти первым;
б) надеетесь, что подойдет кто-то другой.
8. Что вы цените в себе больше: а) развитое чувство реальности;
б) пылкое воображение.
9. Вы больше придаете значения: а) тому, что сказано;
б) тому, как сказано.
10. Что выглядит большим заблуждением: а) излишняя пылкость, горячность;
б) чрезмерная объективность, беспристрастность.

7-я серия вопросов

1. Вы считаете себя: а) трезвым и практичным;
б) сердечным и отзывчивым.
2. Какие ситуации интересны вам больше: а) организованные и упорядоченные;
б) неупорядоченные и неорганизованные.
3. Вы человек скорее: а) педантичный, чем капризный;
б) капризный, чем педантичный.
4. Вы чаще склонны: а) быть открытым, доступным людям;
б) быть сдержанным, скрытным.
5. В книгах вы предпочитаете: а) буквальность, конкретность;
б) образность, переносный смысл.
6. Что для вас труднее: а) находить общий язык с другими;
б) использовать других в своих интересах.
7. Чего бы вы себе пожелали: а) ясности размышлений;
б) умения сочувствовать.
8. Что хуже: а) быть неприхотливым;
б) быть излишне привередливым.
9. Вы предпочитаете: а) запланированные события;
б) незапланированные события.
10. Вы склонны поступать скорее: а) обдуманно, чем импульсивно;
б) импульсивно, чем обдуманно.

Регистрационный лист

№ п/п	1-я серия		2-я серия		3-я серия		4-я серия		5-я серия		6-я серия		7-я серия	
	а	б	а	б	а	б	а	б	а	б	а	б	а	б
1														
2														
3														
4														
5														
6														
7														
8														
9														
10														
Сумма баллов	$\Sigma a =$ $\Sigma б =$		$\Sigma a =$; $\Sigma б =$				$\Sigma a =$; $\Sigma б =$				$\Sigma a =$; $\Sigma б =$			
	Шкала E-I		Шкала S-N				Шкала T-F				Шкала J-P			
Функциональный тип:							Тип темперамента:							

Ключ. Для первого столбца (шкала E-I) в нижние ячейки следует записать количество ответов по вариантам а и б. Данные столбцов 2 – 3 (S-N), 4 – 5 (T-F), 6 – 7 (J-P) попарно складываются по вариантам а и б, соответственно, а суммы записываются в нижние ячейки. Таким образом, вы получаете четыре пары чисел в нижних ячейках. Затем обведите ту букву (E или I, S или N, T или F, J или P), которой соответствует большее число из пары. Если числа равны (для шкалы E-I – это 5 – 5, для других – 10 – 10), не нужно обводить ни одной буквы, а вместо этого внизу поставьте знак «X», что означает, что по этой шкале не отдано предпочтения ни одному из компонентов и вы относитесь к «смешанному типу». В результате вы получите сочетание из четырех буквы. Они определяют ваш **функциональный тип**.

Для определения вашего **типа темперамента** необходимо из полученного сочетания букв (опираясь при этом на приведенные ниже варианты сочетаний по типам темперамента) выделить тот тип темперамента, к которому вы относитесь.

Выделяют четыре типа темперамента:

SJ – Epimetheus (Эпитемий);

SP – Dionysus (Дионисий);

NT – Prometheus (Прометей);

NF – Apollo (Аполлон).

SJ-люди (представители типа Эпиметий) обладают высокоразвитым чувством ответственности, они склонны поддерживать иерархические отношения в системе, где им приходится работать. Этим людям хорошо понятны механизмы взаимоотношений «начальник – подчиненный», причем они могут одинаково успешно действовать в обеих ролях.

Идеалом для SJ-представителей часто является родовая аристократия или устойчивая плановая структура, в которой важное значение имеет сохранение традиций и обычаев, которые помогают поддерживать связь эпох и поколений. SJ-люди обычно без усилий решают бытовые проблемы.

SP-люди (представители типа Дионисий). Основной чертой этих людей является стремление к свободе, которая для них состоит в возможности следовать своим желаниям. Важно также, что SP-люди не только хотят быть свободными, но и желают, чтобы окружающие знали про их свободу и импульсивность. Деятельность SP-людей часто связана с определенным риском. Это может быть вождение гоночного автомобиля или реактивного самолета, монтаж высоковольтных электролиний или виртуозное исполнение цирковых трюков. Среди знаменитых авантюристов большая часть принадлежит к типу Дионисий. Для SP-людей смысл имеет жизнь «здесь и сейчас», они любят действие и сам процесс действия, не особенно заботясь о конечном результате.

Совсем иначе бывает, если имеем дело с **NT-людьми** (представители типа Прометей). В любой сфере деятельности люди этого типа ищут закономерности, строят схемы и модели, которые описывают все разнообразие связей в системе. Утверждения типа «так всегда делается», может только потешить NT-представителя, который проявляет неисчерпаемую изобретательность и безжалостно расправляется со всякого рода архаизмами, независимо от того, как долго они просуществовали в системе до его появления. Представители этого типа темперамента не признают авторитетов.

Наиболее неоднозначный тип темперамента – **NF-люди** (представители типа Аполлон). Смыслом жизни для NF-людей является постоянный поиск «смысла жизни». NF-люди ищут сокровенный смысл буквально во всех явлениях природы. Духовность – вот их главное качество. Часто

духовность проявляется у NF-людей в глубокой религиозности, но может проявиться и в умении общаться с другими людьми с такой простотой, которой не в состоянии достичь представители других типов темперамента. Также люди этого типа темперамента хорошо чувствуют себя в сфере художественной литературы.

Рассмотрев коротко картину типов темперамента, проследим, как находят свое отображение типологические характеристики в 16 функциональных типах. Охарактеризуем каждый из типов отдельными ключевыми словами, которые отображают деловые и личные качества, а также, в определенной степени, – систему ценностей.

Для SJ-типа темперамента существуют такие комбинации:

ESTJ | ответственность, обязательность, иерархия, порядок, практичность, откровенность, нехитрость, старательность, целостная натура.
«Администратор»

ISTJ | обязательность, человек слова, ответственность, спокойствие, твердость, надежность, логичность, пониженная эмоциональность, основательность и детальность.
«Опекун»

ESFJ | откровенность, практичность, жизненная мудрость, коммуникабельность, гостеприимность, ответственность, интересы клиента превыше всего.
«Торговец»

ISFJ | спокойствие, интересы организации, традиции, ответственность, заботливость, склонность выполнять порученную работу, нежели руководить, хозяин в доме.
«Консерватор»

Для SP-типа темперамента существуют такие варианты:

ESTP | энергия, игра, неисчерпаемость, опытность в общении с людьми, остроумие, прагматизм, работа в условиях риска и на грани катастрофы, поиск острых ощущений, выгода во взаимоотношениях, погоня за удачей.
«Активный»

ISTP | субординация – лишняя условность для ISTP, бесстрашие, желание действий, пилотирование, серфинг, умение вести себя с инструментами (скальпель, долото или монитор авиалайнера), боевики, дуэли, формальное образование – неудовлетворительный вариант для ISTP (часто бросают школу и практически не стремятся к высшему образованию).
«Мастер на все руки»

ESFP | оптимизм и теплота, избегают одиночества, идут по жизни смеясь, жизнь – сплошные приключения, щедрость, подвергаются соблазнам, старший друг для своего ребенка, уме-
«Гостеприимный хозяин»

ние работать с людьми, богатство языка, наука – дело не для них, бизнес, торговля.

IFSP
«Художник» | свойства личности проявляются в искусстве, острота ощущения данного момента, высокая чувствительность к оттенкам и полутонам, тонкость устного и письменного языка по обыкновению не интересуют их, музыка и танцы – вот их области, свобода, оптимистичность, непокорность, отступление от всякого рода ограничений.

Для NT-типа темперамента существуют такие комбинации:

ENTP
«Изобретатель» | применяет интуицию на практике (в изобретениях), энтузиазм, новаторство, важна воплощенная идея, а не идея сама по себе, очаровательный собеседник, инициативность в общении, неприятие банальных, рутинных действий, хороший педагог, юмор, девиз: «понимать людей!».

ENTJ
«Фельдмаршал» | руководитель, ориентация на цель, логичность, эффективность в работе – превыше всего, хранитель дома, интеллигент, требовательный родитель, неутомимость.

INTJ
«Ученый» | самоуверенность, интерес к будущему, а прошлое – не важно, авторитет положения или звания не имеет значения, теоретик, логика, отсутствие эмоциональности, высокая способность к обучению, независимость, интуиция.

INTP
«Архитектор» | ценитель мыслей и языка, мгновенная оценка ситуации, логичность, познание законов природы, интеллектуальность, в определенной степени спесивость, интеллигентность, философ, математик, теоретик, неисчерпаемый «фонтан» новых идей, чуткий и умный родитель, сложный внутренний мир, полный ассоциаций.

Для NF-типа темперамента существуют такие комбинации:

ENFJ
«Педагог» | лидер, общительность, внимательность к чувствам других людей, образцовый родитель, нетерпеливость по отношению к рутине и монотонной работе, умение распределить роли в группе.

INFJ
«Писатель» | творческая личность, проникновенность и прозорливость, успешное самообразование, не любят споров и конфликтов, богатое воображение, поэтичность, любовь к метафорам, врач, писатель, психолог.

ENFP
«Журналист» | умение влиять на окружающих, видит людей насквозь, отрыв от реальности в поиске гармонии, замечает все экстраординарное, творчество, энтузиазм, оптимизм, богатая фан-

тазия, торговец, политик, драматург, практический психолог, экстравагантность, щедрость.

INFP
**«Тот, кто задает
вопрос»**

спокойный, идеалист, ощущение собственного достоинства, борьба со злом за идеалы добра и справедливости, писатель, психолог, архитектор, кто угодно, только не бизнесмен, способности к изучению языков, очень уступчивы.

Вывод по результатам выполнения задания 1:

Задание 2

определить с помощью опросника Шмишека акцентуации характера

Инструкция. Вам предложены утверждения, касающиеся вашего характера. Если вы согласны с утверждением, в табл. 4.2.2 рядом с его номером поставьте знак «+» (да), если нет – знак «-» (нет). Над вопросами долго не думайте, правильных и неправильных ответов нет.

Текст опросника

1. Ваше настроение, как правило, ни чем не омрачается?
2. Восприимчивы ли вы к оскорблениям, обидам?
3. Легко ли вы плачете?
4. Возникает ли у вас по окончании какой-либо работы сомнения в качестве ее исполнения и прибегаете ли вы к проверке – правильно ли все было сделано?
5. Были ли вы в детстве таким же смелым, как ваши сверстники?
6. Часто ли у вас бывают резкие смены настроения (только что парили в облаках от счастья, и вдруг становится очень грустно)?
7. Бываете ли вы обычно во время веселья в центре внимания?
8. Бывают ли у вас дни, когда вы без особых причин ворчливы и раздражительны и все считают, что вас лучше не трогать?
9. Всегда ли вы отвечаете на письма сразу после прочтения?
10. Вы человек серьезный?
11. Способны ли вы на время так сильно увлечься чем-нибудь, что все остальное перестает быть значимым для вас?

12. Предприимчивы ли вы?
13. Быстро ли вы забываете обиды и оскорбления?
14. Мягкосердечны ли вы?
15. Когда вы бросаете письмо в почтовый ящик, проверяете ли вы, опустилось оно туда или нет?
16. Требует ли ваше честолюбие того, чтобы в работе (учебе) вы были одним из первых?
17. Боялись ли вы в детские годы грозы и собак?
18. Смеетесь ли вы иногда над неприличными шутками?
19. Есть ли среди ваших знакомых люди, которые считают вас педантичным?
20. Очень ли зависит ваше настроение от внешних обстоятельств и событий?
21. Любят ли вас ваши знакомые?
22. Часто ли вы находитесь во власти сильных внутренних порывов и побуждений?
23. Ваше настроение обычно несколько подавлено?
24. Случалось ли вам рыдать, переживая тяжелое нервное потрясение?
25. Трудно ли вам долго сидеть на одном месте?
26. Отстаиваете ли вы свои интересы, когда по отношению к вам допускается несправедливость?
27. Хвастаетесь ли вы иногда?
28. Смогли бы вы в случае надобности зарезать домашнее животное или птицу?
29. Раздражает ли вас, если штора или скатерть висит неровно, стараетесь ли вы это поправить?
30. Боялись ли вы в детстве оставаться дома один?
31. Часто ли портится ваше настроение без видимых причин?
32. Случалось ли вам быть одним из лучших в вашей профессиональной деятельности?
33. Легко ли вы впадаете в гнев?
34. Способны ли вы быть шаловливо веселым?
35. Бывают ли у вас состояния, когда вы переполнены счастьем?
36. Смогли бы вы играть роль конферансье в представлениях?
37. Лгали ли вы когда-нибудь в своей жизни?
38. Говорите ли вы людям свое мнение о них прямо в глаза?

39. Можете ли вы спокойно смотреть на кровь?
40. Нравится ли вам работа, когда только вы ответственны за нее?
41. Заступаетесь ли вы за людей, по отношению к которым допущена несправедливость?
42. Беспокоит ли вас необходимость спуститься в темный погреб, войти в пустую, темную комнату?
43. Предпочитаете ли вы деятельность, которую нужно выполнять долго и точно, той, которая не требует большой кропотливости и делается быстро?
44. Вы очень общительный человек?
45. Охотно ли вы в школе декламировали стихи?
46. Сбегали ли вы в детстве из дому?
47. Обычно вы без колебаний уступаете место в автобусе престарелым пассажирам?
48. Часто ли вам жизнь кажется тяжелой?
49. Случалось ли вам так расстраиваться из-за какого-нибудь конфликта, что после этого вы чувствовали себя не в состоянии пойти на работу?
50. Можно сказать, что при неудаче вы сохраняете чувство юмора?
51. Стараетесь ли вы помириться, если кого-нибудь обидели?
52. Очень ли вы любите животных?
53. Случалось ли вам, уходя из дома, возвратиться, чтобы проверить: не произошло ли чего-нибудь?
54. Беспокоили ли вас когда-нибудь мысли, что с вами или с вашими родственниками должно что-либо случиться?
55. Существенно ли зависит ваше настроение от погоды?
56. Трудно ли вам выступать перед большой аудиторией?
57. Можете ли вы, рассердившись на кого-то, пустить в ход руки?
58. Очень ли вы любите веселиться?
59. Вы всегда говорите то, что думаете?
60. Можете ли вы под влиянием разочарования впасть в отчаяние?
61. Привлекает ли вас роль организатора в каком-нибудь деле?
62. Упорствуете ли вы на пути к достижению цели, если встречается какое-либо препятствие?
63. Чувствовали ли вы когда-нибудь удовлетворение при неудачах людей, которые вам неприятны?

64. Может ли трагический фильм взволновать вас так, что у вас на глазах выступят слезы?

65. Часто ли вам мешают уснуть мысли о проблемах прошлого или о будущем дне?

66. Свойственно ли было вам в школьные годы подсказывать или давать списывать товарищам?

67. Смогли бы вы пройти в темноте один через кладбище?

68. Вы, не раздумывая, вернули бы лишние деньги в кассу, если бы обнаружили, что получили их слишком много?

69. Большое ли значение вы придаете тому, что каждая вещь в вашем доме должна находиться на своем месте?

70. Случается ли вам, что ложась спать в отличном настроении, следующим утром вы встаете в плохом расположении духа, которое длится несколько часов?

71. Легко ли вы приспосабливаетесь к новой ситуации?

72. Часто ли у вас бывают головокружения?

73. Часто ли вы смеетесь?

74. Сможете ли вы относиться к человеку, о котором вы плохого мнения, так приветливо, что никто не догадывается о вашем действительном отношении к нему?

75. Вы человек живой и подвижный?

76. Сильно ли страдаете, если совершается несправедливость?

77. Вы страстный любитель природы?

78. Уходя из дома или ложась спать, проверяете ли вы закрыты ли краны, погашен ли везде свет, заперты ли двери?

79. Пугливы ли вы?

80. Может ли принятие алкоголя изменить ваше настроение?

81. Охотно ли вы принимаете участие в кружках художественной самодеятельности?

82. Тянет ли вас иногда уехать далеко из дома?

83. Смотрите ли вы на будущее немного пессимистично?

84. Бывают ли у вас переходы от веселого настроения к тоскливому?

85. Можете ли вы развлекать общество, быть душой компании?

86. Долго ли вы храните чувство гнева, досады?

87. Переживаете ли вы длительное время горести других людей?

88. Всегда ли вы соглашаетесь с замечаниями в свой адрес, правильность которых сознаете?

89. Могли ли вы в школьные годы переписать из-за помарок страницу в тетради?

90. Вы по отношению к людям больше осторожны и недоверчивы, чем доверчивы?

91. Часто ли у вас бывают страшные сновидения?

92. Бывают ли у вас иногда такие навязчивые мысли, что если вы стоите на перроне, то можете против своей воли кинуться под приближающийся поезд или можете кинуться из окна верхнего этажа большого дома?

93. Становитесь ли вы веселее в обществе веселых людей?

94. Вы человек, который не думает о сложных проблемах, а если и занимается ими, то недолго.

95. Совершаете ли вы под влиянием алкоголя внезапные импульсивные поступки?

96. В беседах вы больше молчите, чем говорите?

97. Могли бы вы, изображая кого-нибудь, так увлечься, чтобы на время забыть, какой вы на самом деле?

Таблица 4.2.2

Ответы на вопросы теста

№ п/п	Ответ	№ п/п	Ответ	№ п/п	Ответ	№ п/п	Ответ	№ п/п	Ответ
1		21		41		61		81	
2		22		42		62		82	
3		23		43		63		83	
4		24		44		64		84	
5		25		45		65		85	
6		26		46		66		86	
7		27		47		67		87	
8		28		48		68		88	
9		29		49		69		89	
10		30		50		70		90	
11		31		51		71		91	
12		32		52		72		92	
13		33		53		73		93	
14		34		54		74		94	
15		35		55		75		95	
16		36		56		76		96	
17		37		57		77		97	
18		38		58		78			
19		39		59		79			
20		40		60		80			

Ключ. Количество совпадающих с ключом ответов нужно умножить на значение коэффициента соответствующего типа акцентуации (табл. 4.2.3). Признаком акцентуации черты характера является показатель более 18 баллов.

Таблица 4.2.3

Определение типа акцентуации

Свойство характера	«Да» № вопросов	«Нет» № вопросов	Количество совпадений	Коэффициент	Показатель акцентуации
Гипертимность	1,12,25,36,50,61,75, 85	–		3	
Эмотивность	3,14,52,64,77,87	28,39		3	
Тревожность	17,30,42,54,79,91	5,67		3	
Демонстративность	7,21,24,32,45,49,71, 74,81,94,97	56		2	
Дистимичность	10,23,48,83,96	34,58,73		3	
Застревание	2,16,26,38,41,62,76, 86,90	13,51		2	
Педантичность	4,15,19,29,43,53,65, 69,78,89,92	40		2	
Циклотимность	6,20,31,44,55,70,80, 93	–		3	
Возбудимость	8,22,33,46,57,72,82, 95	–		3	
Экзальтированность	11,35,60,84	–		6	

Описание типов акцентуаций характера

Гипертимность | люди, склонные к повышенному настроению, оптимисты, быстро переключаются с одного дела на другое, не доводят начатого до конца, недисциплинированные, легко попадают под влияние неблагоприятных компаний. Подростки склонны к приключениям, романтике. Не терпят власти над собой, но любят, когда их опекают. Тенденция к доминированию, лидерству.

Эмотивность | люди, у которых быстро и резко меняется настроение по незначительному для окружающих поводу. От настроения зависит все – и работоспособность, и самочувствие и т. д. Тонко организована эмоциональная сфера; способны глубоко чувствовать и переживать. Склонны к добрым отношениям с окружающими.

Тревожность	люди меланхолического склада, не уверены в себе. Недооценивают, преуменьшают свои способности. Застенчивы, боятся ответственности.
Демонстративность	люди, у которых сильно выражен эгоцентризм, стремление быть постоянно в центре внимания («пусть ненавидят, лишь бы не были равнодушными»). Много таких людей среди артистов. Если нет способностей, чтобы выделиться, тогда они привлекают внимание антисоциальными поступками. Патологическая лживость – чтобы приукрасить свою особу. Склонны носить яркую, экстравагантную одежду.
Дистимичность	склонность к расстройствам настроения. Противоположность гипертимности. Настроение пониженное, пессимизм, мрачный взгляд на вещи, утомляем. Быстро истощается в контактах и предпочитает одиночество..
Застревание	люди педантичные, злопамятные, долго помнят обиды, сердятся, обижаются. Нередко на этой почве могут появиться навязчивые идеи. Сильно одержимы одной идеей. Слишком устремленные, «упертые» в одно. В эмоциональном отношении ригидны (характеризуются сопротивлением переменам, близки к упрямству), могут проявлять агрессию.
Педантичность	люди, которым трудно переключаться с одной эмоции на другую. Любят, чтобы все было на своих местах, чтобы люди четко формулировали свои мысли. Могут проявлять агрессию.
Циклотимность	резкие перепады настроения. Хорошее настроение коротко, плохое длительно. При депрессии быстро утомляются, снижается творческая активность. При хорошем настроении ведут себя как гипертимные.
Возбудимость	склонность к повышенной импульсивной реактивности в сфере влечения.
Экзальтированность	близко к демонстративности. Здесь наблюдаются те же проявления, но на уровне эмоций (все идет от темперамента).

Вывод по результатам выполнения задания 2:

Оценка за практическую работу 4.2

Практическая работа 4.3.

Состояния утомления и стресса

**Компетентности,
которыми овладеет
студент**

способность анализировать механизмы воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания

Общие сведения

Результатом воздействия на организм человека различных факторов является формирование у него определенных со-

стояний. При этом состояния могут быть, как позитивными (субъективно выражаются в хорошем самочувствии, высоком уровне работоспособности), так и негативными (субъективно могут выражаться в подавленном настроении, апатии, низкой производительности труда и др.). Безусловно, для человека наибольшую опасность представляют негативные состояния. В качестве примеров таких состояний следует назвать утомление, различные формы стресса, перенапряжение.

Утомление | вызванное интенсивной и продолжительной работой временное снижение работоспособности человека, которое проявляется в снижении количества и качества выполняемой работы, а также в ухудшении координации рабочих движений

Причины утомления: критическая величина расхода энергетических ресурсов, формирование нейрофизиологического конфликта между деятельностью человека и восстановительными процессами, которые происходят в его организме.

Стадии утомления:

слабое ощущение утомленности (вялость, сонливость);

ухудшение адекватности и правильности действий при сохранении их скорости;

острое утомление и дезорганизация деятельности.

Утомление имеет разные проявления на физическом и психическом уровнях (рис. 4.3.1).

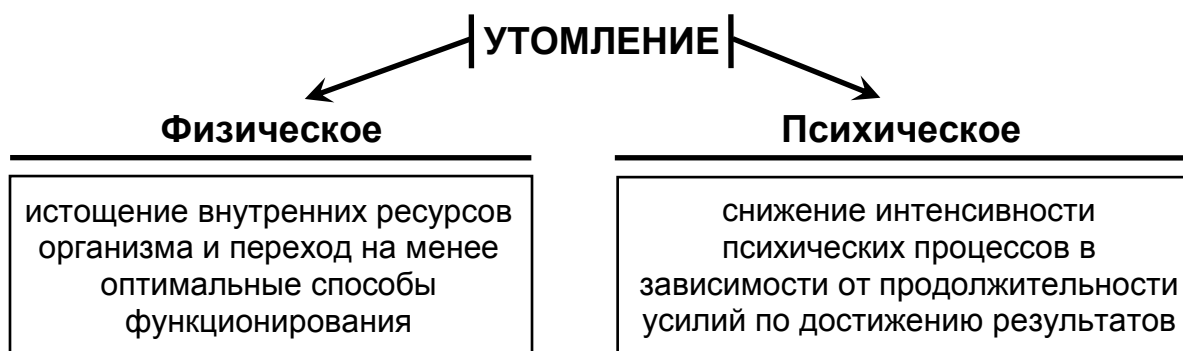


Рис. 4.3.1. **Виды утомления**

Специфика проявлений утомления зависит от вида нагрузки, локализации ее влияния, времени, необходимого для восстановления оптимального уровня работоспособности.

Состояние утомления может стать причиной возникновения у человека нарушений в работе нервной системы, головной боли, вялости, снижения памяти, внимания и др.

Кроме утомления, у человека может также возникнуть состояние стресса, которое по своим последствиям для здоровья человека является не менее опасным. На сегодня существует целый ряд определений понятия «стресс», среди которых наиболее полным является следующее:

Стресс | состояние организма человека, которое формируется в ответ на любое нарушение гомеостаза

Состояние стресса является довольно сложным, что обусловлено следующими причинами:

широкий спектр факторов, которые провоцируют появление стрессового состояния, например, проблемы в семейных отношениях, трудности в профессиональной деятельности, сложная социально-политическая или военная обстановка в стране, заболевания и др.;

различные стрессовые факторы могут одновременно влиять на человека и таким образом усиливать действие друг друга;

разнообразие реакций человека на действие стрессовых факторов.

Стрессовые состояния по форме проявления можно классифицировать следующим образом (рис. 4.3.2).

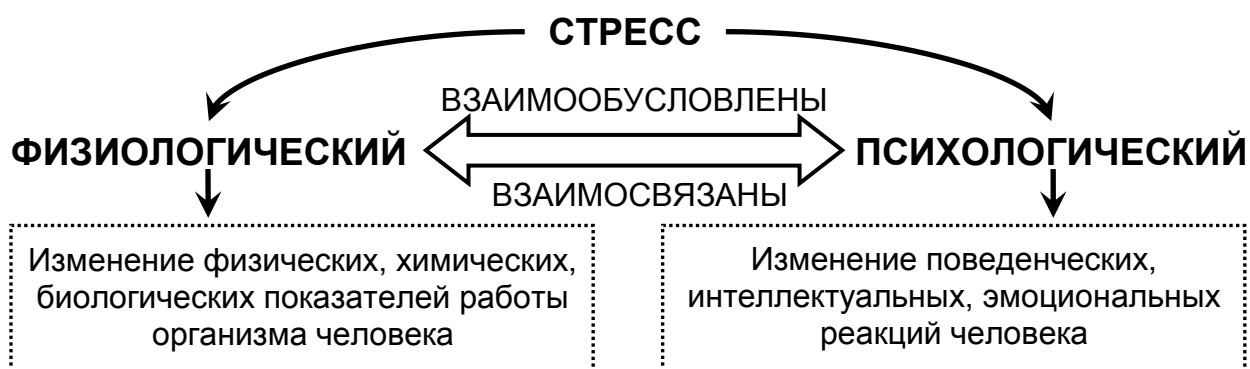


Рис. 4.3.2. Стрессы по форме проявления

Из приведенной классификации очевидно, что стресс может привести к появлению разного рода изменений в организме человека, однако все они взаимозависимы таким образом, что возникновение одних рано или поздно приведет к появлению других. Также следует отметить, что один и тот же стрессовый фактор в зависимости от ситуации и индивидуальных особенностей человека может привести к развитию, как физиологического, так и психологического стресса. Например, растяжение связок ноги в повседневной ситуации – причина появления физиологического стресса у человека. В ситуации соревнований спортсменов по легкой атлетике такая травма станет, в первую очередь, причиной психологического стресса из-за невозможности дальнейшего участия в соревнованиях, а уже потом – физиологического.

Стрессовые состояния по характеру последствий можно классифицировать следующим образом (рис. 4.3.3).

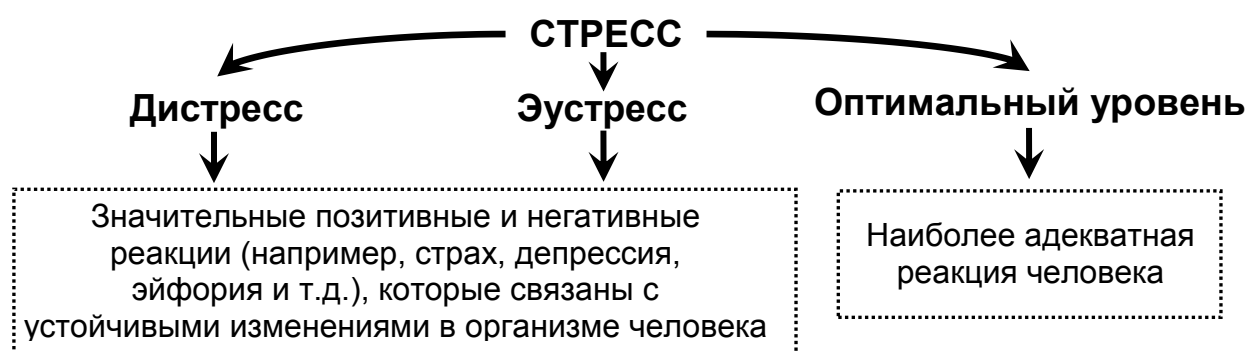


Рис. 4.3.3. Стрессы по характеру последствий

Из приведенной классификации можно сделать выводы, что опасными для человека являются крайние проявления стрессового состояния, то есть дистресс и эустресс, поскольку они всегда связаны со зна-

чительными изменениями в организме человека, которые превышают его собственные возможности. Опасными последствиями стрессовых состояний могут стать такие заболевания, как гипертония, атеросклероз и прочие. Например, результат сильных негативных эмоций человека (дистресс) – интенсивное поглощение организмом кислорода из крови, в результате чего временно наступает кислородное голодание, которое может привести к недостаточности в работе сердца, инфаркта миокарда и другим негативным последствиям.

Задание 1

оценить с помощью Гиссенского психосоматического опросника степень физического и психического утомления на данный момент

Инструкция. С помощью опросника (табл. 4.3.1) оценить интенсивность эмоционально окрашенных жалоб по поводу физического самочувствия, которые являются следствием проявления утомления и переутомления. В таблице выделите те ячейки, которые описывают ваше самочувствие наиболее точно.

Таблица 4.3.1

Гиссенский психосоматический опросник

№ п/п	Я ощущаю такие симптомы	0 нет	1 слегка	2 немного	3 значительно	4 сильно
1	2	3	4	5	6	7
1	Ощущение слабости					
2	Сердцебиение, замирание сердца					
3	Чувство давления или переполнения в животе					
4	Повышенная сонливость					
5	Боли в суставах и конечностях					
6	Головокружение					
7	Боли в пояснице или спине					
8	Боли в шее (затылке) или плечевых суставах					
9	Рвота					
10	Тошнота					
11	Ощущение кома в горле, сужение горла или спазм					
12	Отрыжка					
13	Изжога или кислая отрыжка					

1	2	3	4	5	6	7
14	Головные боли					
15	Быстрая истощаемость					
16	Усталость					
17	Чувство оглушенности					
18	Чувство тяжести или усталости в ногах					
19	Вялость					
20	Колющие или тянущие боли в груди					
21	Боли в желудке					
22	Приступы одышки (удушья)					
23	Ощущение давления в голове					
24	Сердечные приступы					

Ключ. Вычислите суммарные оценки симптомов, которые составляют шкалу (числа в суммах – это номера утверждений в табл. 4.3.1, баллы, которые соответствуют этим утверждением необходимо просуммировать):

1. «Истощение» – В: $1 + 4 + 15 + 16 + 17 + 19 =$ _____. Показатель этой шкалы характеризует неспецифичный фактор истощения, который указывает на общую потерю жизненной энергии и потребность человека в помощи.

2. «Желудочные жалобы» – Ш: $3 + 9 + 10 + 12 + 13 + 21 =$ _____. Шкала отображает синдром нервных (психосоматических) желудочных недомоганий.

3. «Боли в разных частях тела» или «ревматический фактор» – Р: $5 + 7 + 8 + 14 + 18 + 23 =$ _____. Шкала выражает субъективные страдания человека, которые носят спастичный характер.

4. «Сердечные жалобы» – С: $2 + 6 + 11 + 20 + 22 + 24 =$ _____. Шкала указывает на локализацию недомоганий преимущественно в сосудистой сфере.

5. «Давление» (интенсивность) жалоб – Д. Эта шкала включает все 24 приведенные выше жалобы и является интегральной оценкой 4-х предыдущих шкал. Шкала характеризует общую эмоциональную интенсивность жалоб: $Д =$ _____.

Оценка для первых четырех шкал находится в диапазоне от 0 до 24 баллов (так как каждая шкала содержит 6 пунктов), для пятой шкалы, как суммарного показателя четырех предыдущих, оценка может быть в

диапазоне от 0 до 96 баллов. Чем больше балл, тем выше уровень физического и психического утомления.

Вывод по результатам выполнения задания 1:

Задание 2

оценить с помощью теста склонность к стрессовым состояниям

Инструкция. Прочитайте внимательно вопросы теста. Отвечайте на вопросы «да», «нет» или «иногда». Ответы запишите в табл. 4.3.2.

Текст опросника

1. Вспыльчивы ли вы по характеру?
2. Можете ли вы сказать о себе, что слишком чувствительны?
3. Педантичны ли вы?
4. Удовлетворены ли вы своей нынешней жизненной ситуацией?
5. Хотели бы вы добиться более высокого служебного положения?
6. Можно ли сказать, что вы человек настроения?
7. Вы быстро теряете терпение?
8. Вам тяжело принять решение?
9. Часто ощущаете страх?
10. Вы ревнивы?
11. Ощущаете ли вы свою незаменимость на работе?
12. Ощущаете ли вы в присутствии своего начальства чувство неуверенности?
13. Случалось ли вам ощущать комплекс неполноценности?
14. Часто ли вы попадаете в затруднительное положение?
15. Превращаете ли вы любое дело в большую проблему?
16. Умеете ли вы радоваться мелочам?
17. Недоверчиво ли вы относитесь к окружающим?
18. Вы курите сравнительно мало (5 – 10 сигарет в день)?
19. Вы курите много (больше 20 сигарет в день)?

20. Страдаете ли вы от бессонницы?
21. Тяжело ли вам вставать утром?
22. Реагируете ли вы на перемену погоды?
23. У вас часто бывает учащенный пульс (больше 85 ударов в минуту)?
24. Превышает ли ваш вес норму более чем на 10 %?
25. Считаете ли вы, что ведете малоподвижный образ жизни?
26. У вас часто бывают головные боли?
27. У вас часто болит живот?
28. Болезненно ли вы реагируете на шум?
29. Бывает ли, что в сложных ситуациях у вас потеют ладони?

Таблица 4.3.2

Ответы на вопросы теста и баллы за них

№ п/п	Ответ	Балл	№ п/п	Ответ	Балл	№ п/п	Ответ	Балл
1			11			21		
2			12			22		
3			13			23		
4			14			24		
5			15			25		
6			16			26		
7			17			27		
8			18			28		
9			19			29		
10			20					
Общее количество баллов:								

Ключ. В табл. 4.3.2 выставьте в соответствующий столбик баллы за ответы на вопросы таким образом: за ответ **«да»** – 2 балла; за ответ **«иногда»** – 1 балл; за ответ **«нет»** – 0 баллов. Подсчитайте общее количество баллов за ответы на вопросы теста.

0-5 баллов – вы не поддаетесь стрессам;

6-11 баллов – вы иногда ощущаете стресс, но все-таки, как правило, можете держать себя в руках и сохранять спокойствие;

12-17 баллов – со стрессами вы сталкиваетесь лишь в определенных сферах вашей жизни. Добившись большего обладания собой, вы вполне можете повысить устойчивость к стрессу;

18-25 баллов – вы находитесь под постоянной угрозой стресса. Важно, чтобы вы выяснили его причины;

26 и более баллов – стрессовое состояние угрожает вашему здоровью. Вам необходимо изменить образ жизни.

Вывод по результатам выполнения задания 2:

Задание 3

оценить с помощью теста «Самооценка эмоциональных состояний» уровень психологического стресса

Инструкция. Выберите в каждом из предложенных наборов утверждений то, которое лучше всего описывает ваше состояние на текущий момент. Номер утверждения, выбранного из каждого набора, запишите в соответствующей строке для ответов ($I_1 = \dots$, $I_2 = \dots$ и т. д.) в разделе «ключ».

Спокойствие – тревожность

10. Совершенное спокойствие. Непоколебимо уверен в себе.
9. Исключительно хладнокровен, на редкость уверен и не волнуясь.
8. Ощущение полного благополучия. Уверен и чувствую себя непринужденно.
7. В целом уверен и свободен от беспокойства.
6. Ничто особенно не беспокоит меня. Чувствую себя более или менее непринужденно.
5. Несколько озабочен, чувствую себя скованно, немного встревожен.
4. Переживаю некоторую озабоченность, страх, беспокойство или неопределенность. Нервозен, волнуюсь, раздражен.
3. Значительная неуверенность. Весьма травмирован неопределенностью. Страшно.
2. Огромная тревожность, озабоченность. Изведен страхом.

1. Совершенно обезумел от страха. Потерял рассудок. Напуган неразрешимыми трудностями.

Энергичность – усталость

10. Порыв, не знающий преград. Жизненная сила через край.

9. Бьющая через край энергия, стремление к деятельности.

8. Много энергии, сильная потребность в действии.

7. Чувствую себя свежим, в запасе значительная энергия.

6. Чувствую себя довольно свежим, в меру бодр.

5. Слегка устал. Леность. Энергии не хватает.

4. Довольно усталый. В запасе не очень много энергии.

3. Большая усталость. Вялый. Мало энергии.

2. Ужасно утомлен. Почти изнурен и практически не способен к действию. Почти нет энергии.

1. Неспособен даже к самому незначительному усилию.

Приподнятость – подавленность

10. Сильный подъем, восторженное настроение.

9. Возбужден, в приподнятом состоянии.

8. В хорошем расположении духа.

7. Чувствую себя очень хорошо. Жизнерадостен.

6. Чувствую себя довольно хорошо, «в порядке».

5. Чувствую себя подавленным, «так себе».

4. Настроение подавленное и несколько унылое.

3. Угнетен. Настроение унылое.

2. Очень угнетен. Чувствую себя просто ужасно.

1. Крайняя депрессия и уныние. Подавлен.

Уверенность в себе – беспомощность

10. Для меня нет ничего невозможного. Могу сделать все.

9. Чувствую большую уверенность в себе. Уверен в своих силах.

8. Очень уверен в своих возможностях.

7. Чувствую, что моих сил достаточно и у меня хорошие перспективы.

6. Чувствую себя довольно компетентным.

5. Чувствую, что моих умений и способностей недостаточно.

4. Чувствую себя не очень способным.

3. Подавлен своей слабостью и несостоятельностью.

2. Чувствую себя несчастным. Устал от своей некомпетентности.

1. Давящее чувство слабости и тщетности усилий. У меня ничего не получается.

Ключ.

И - индивидуальная самооценка, которая соответствует номеру утверждения, выбранного из шкалы.

И₁ – «Спокойствие – тревожность» = _____, чем меньше значение И₁, тем выше тревожность;

И₂ – «Энергичность – усталость» = _____, чем меньше значение И₂, тем выше усталость;

И₃ – «Приподнятость – подавленность» = _____, чем меньше значение И₃, тем более подавленность;

И₄ – «Ощущение уверенности в себе – чувство беспомощности» = _____, чем меньше значение И₄, тем выше ощущение беспомощности;

И₅ – суммарная (по четырем шкалам) оценка состояния:

И₅ = И₁ + И₂ + И₃ + И₄ = _____, чем меньше значение И₅, тем выше уровень психоэмоционального стресса.

Вывод по результатам выполнения задания 3:

Задание 4

оценить с помощью теста (табл. 4.3.3) уровень физиологического стресса

Инструкция. Отметьте в табл. 4.3.3 ту цифру, которая отражает частоту проявления у вас того или иного симптома, а затем подсчитайте общее количество баллов.

Характеристики физического состояния человека и их оценка

№ п/п	Физическое состояние	Никогда	Редко (чаще, чем раз в полгода)	Иногда (чаще, чем раз в месяц)	Часто (чаще, чем раз в неделю)	Постоянно
1	2	3	4	5	6	7
1	Затяжные головные боли	1	2	3	4	5
2	Мигрени	1	2	3	4	5
3	Боли в желудке	1	2	3	4	5
4	Повышенное давление	1	2	3	4	5
5	Холодные кисти рук	1	2	3	4	5
6	Изжога	1	2	3	4	5
7	Частое дыхание	1	2	3	4	5
8	Диарея	1	2	3	4	5
9	Сильное сердцебиение	1	2	3	4	5
10	Потение рук	1	2	3	4	5
11	Тошнота	1	2	3	4	5
12	Метеоризм	1	2	3	4	5
13	Учащенное мочеиспускание	1	2	3	4	5
14	Потение ступней	1	2	3	4	5
15	Маслянистая кожа	1	2	3	4	5
16	Усталость / истощение	1	2	3	4	5
17	Энурез	1	2	3	4	5
18	Сухость во рту	1	2	3	4	5
19	Тремор рук	1	2	3	4	5
20	Боли в спине	1	2	3	4	5
21	Боли в шее	1	2	3	4	5
22	Жевательные движения челюстей	1	2	3	4	5
23	Скрежетание зубами	1	2	3	4	5
24	Запоры	1	2	3	4	5
25	Ощущение тяжести в груди или в области сердца	1	2	3	4	5
26	Головокружение	1	2	3	4	5
27	Рвота	1	2	3	4	5
29	Кожа покрывается пятнами	1	2	3	4	5
30	Учащение сердцебиение	1	2	3	4	5
31	Колики	1	2	3	4	5
32	Астма	1	2	3	4	5
33	Нарушение пищеварения	1	2	3	4	5
34	Пониженное давление	1	2	3	4	5

1	2	3	4	5	6	7
35	Гипервентиляция	1	2	3	4	5
36	Боли в суставах	1	2	3	4	5
37	Сухость кожного покрова	1	2	3	4	5
38	Стоматит	1	2	3	4	5
39	Аллергия	1	2	3	4	5

Ключ. Просуммируйте количество баллов.

От 40 до 75 баллов, ваш организм способен противостоять физиологическим стрессам.

От 76 до 100 баллов, вероятность того, что вы попадете под действие физиологического стресса, невелика.

От 101 до 150 баллов, вероятность физиологического стресса высока.

Более 150 баллов, высока вероятность того, что физиологический стресс уже сказался на вашем здоровье.

Вывод по результатам выполнения задания 4:

Задание 5

с помощью шкалы стрессов Андерсона (табл. 4.3.4) определить причины, которые обуславливают появление стрессовых состояний

Инструкция. Отметьте в таблице. 4.3.4 те события, которые произошли с вами за последний год.

Таблица 4.3.4

События в жизни и их оценка

События	Баллы
1	2
Поступление в учебное заведение	50
Вступление в брак	77
Увеличение или уменьшение проблем с руководством	38
Работа в период обучения	43

1	2
Смерть жены (мужа)	87
Резкое изменение привычного режима сна (сон стал короче или длиннее)	34
Смерть близкого родственника	77
Изменение выбранной специализации	41
Резкое изменение привычного режима питания (изменилось время приема пищи или ее количество)	30
Изменение привычек, круга общения, стиля одежды	45
Смерть близкого друга	68
Совершение уголовно наказуемых поступков	22
Выдающееся личное достижение	40
Рождение или усыновление ребенка	68
Резкое изменение состояния своего здоровья или состояния здоровья члена семьи	56
Возникновение сексуальных проблем	58
Возникновение проблем с законом	42
Увеличение или уменьшение частоты встреч с членами семьи	26
Резкое изменение материального положения (в лучшую или худшую сторону)	53
Появление нового члена семьи (рождение, переезд родственника и прочее)	50
Изменение местожительства или жилищных условий	42
Значимый межличностный конфликт или переоценка ценностей	50
Изменение, связанное с религией (вы стали верующим или, наоборот, атеистом)	36
Увольнение	62
Развод	76
Смена работы	50
Значительное изменение в межличностных отношениях с супругом (супругой)	50
Значительное изменение в обязанностях на работе (продвижение по службе, материальное поощрение, понижение в должности, перевод по службе)	47
Изменение режима работы Вашего супруга (супруги)	41
Продолжительная разлука с супругом (супругой)	74
Смена предпочитаемого стиля отдыха	57
Серьезная травма или заболевание	65
Изменение количества потребляемого алкоголя (увеличение или уменьшение)	46
Увеличение общественной работы или отказ от нее	48
Повышение чувства независимости или ответственности	49
Продолжительная поездка во время каникул или отпуска	33
Помолвка	54
Переход в другой ВУЗ	50
Изменение режима дня	41
Большие проблемы с администрацией или преподавателями ВУЗа	44
Разрыв помолвки или постоянных отношений	60
Серьезное изменение в самооценке, самоидентификации, самосознании или общего представления о себе	57

Ключ. Чтобы определить свой результат, умножьте количество событий, которые произошли с вами за год, на их среднюю оценку (например, дважды за год состоялась продолжительная поездка во время каникул или отпуска; средняя оценка этого события 33; таким образом, имеем $2 \times 33 = 66$). Затем просуммируйте полученные баллы.

150 – 199 баллов – стрессовые состояния, пережитые за последний год, стали причиной заболеваний в 37 % случаев.

200 – 299 баллов – стрессовые состояния, пережитые за последний год, стали причиной заболеваний в 51 % случаев.

300 и более баллов – стрессовые состояния, пережитые за последний год, стали причиной заболеваний в 79 % случаев.

Вывод по результатам выполнения задания 5:

Оценка за практическую работу 4.3 _____

ИТОГОВАЯ ОЦЕНКА ЗА ТЕМУ 4 _____

ТЕМА 5. Применение риск-ориентированного подхода для построения вероятностных структурно-логических моделей возникновения и развития ЧС

Практическая работа 5.1.

Анализ риска возникновения опасности

**Компетентности,
которыми овладеет
студент**

умение идентифицировать опасности и выбирать пути предотвращения их негативного воздействия, используя вероятностные структурно-логические модели; способность принимать решения относительно обеспечения безопасности в пределах своих полномочий

Общие сведения

Жизненный опыт человека показывает, что любой вид деятельности должен быть полезным для его существования. Однако

на практике – опасной может оказаться любая деятельность человека: работа на производстве, различные виды отдыха, развлечения и даже деятельность, связанная с получением знаний. Таким образом, можно сделать вывод, что любая деятельность потенциально опасна.

Анализ причин возникновения опасностей способствует снижению риска их реализации за счет своевременного применения соответствующих мер по защите. Для этого используют системный подход – анализ риска возникновения опасностей.

Анализ риска | систематическое использование информации о риске, сравнение его с приемлемыми значениями, обоснование рациональных методов защиты

Ключевые понятия анализа риска – опасность и риск.

Опасность | явление, объект или процесс, способные при определенных условиях наносить вред здоровью человека непосредственно или косвенно

Риск | оценка вероятности возникновения опасности

На сегодня анализ риска – единственный аналитический инструмент, который позволяет определить степень угрозы какой-либо опасности жизни и здоровью человека и на основании этого выбрать наиболее эффективные меры по снижению ее негативного воздействия. Однако на практике определение риска возникновения опасности является довольно сложной задачей, поэтому разработаны следующие методы решения этой проблемы: инженерный метод; модельный метод; экспертный метод; социологический метод.

Наиболее точным, но вместе с тем и наиболее сложным из перечисленных методов, является инженерный. Этот метод опирается на статистические данные об опасностях, расчетах частоты их проявления, вероятностный анализ безопасности и на построение «деревьев отказов». При выполнении инженерной оценки риска возникновения опасно-

сти различают **два этапа**: качественный анализ риска; количественный анализ риска.

I этап: качественный анализ риска

Цель качественного анализа риска – выявление всех возможных опасностей, определение их качественных характеристик и разработка основных мер защиты от них.

Качественные характеристики опасности:

категория опасности по величине последствий;

качественная оценка частоты реализации опасности.

Категория и частота реализации опасности определяются в соответствии с табл. 5.1.1, 5.1.2.

Таблица 5.1.1

Шкала для установления категории опасности по результатам последствий

Категория	Характеристика последствий реализации опасности
IV	опасность, реализация которой может быстро и с высокой вероятностью стать причиной значительного убытка для предприятия и (или) окружающей среды, а также привести к массовой гибели или травмированию людей
III	опасность, реализация которой может быстро и с высокой вероятностью стать причиной значительного убытка для предприятия и (или) окружающей среды и спровоцировать возможную гибель или травмы хотя бы одного человека
II	опасность, реализация которой может стать причиной задержки выполнения задачи предприятием, привести к снижению работоспособности людей, а при продолжительном воздействии – к заболеваниям
I	опасность, при реализации которой значения ее параметров не выходят за пределы допустимых

Таблица 5.1.2

Качественные оценки частоты реализации опасности

Частота реализации опасности	Качественное описание
Частая реализация	Опасность наблюдается постоянно
Вероятная реализация	Частое возникновение опасности
Возможная реализация	Опасность наблюдается несколько раз за период работы (эксплуатации)
Редкая реализация	Возникновение опасности возможно хотя бы раз
Практически невероятная реализация	Возникновение опасности маловероятно, но возможно хотя бы раз

В качестве риска при выполнении качественного анализа используется ранг опасности. Ранг может принимать пять значений, которые определяются по табл. 5.1.3.

Таблица 5.1.3

Матрица определения ранга опасности

Частота возникновения опасности	Категория опасности			
	IV	III	II	I
Частая реализация	AA	AA	C	C
Вероятная реализация	AA	A	C	C
Возможная реализация	A	A	C	D
Редкая реализация	A	B	D	D
Практически невероятная реализация	B	B	D	D

Ранги опасностей:

AA – обязательные меры для снижения ранга путем внесения изменений в проект;

A – обязательный количественный анализ и проведение всего комплекса мер для обеспечения безопасности;

B – желательно проведение количественного анализа, обязательно применение мер для обеспечения безопасности;

C – рекомендуется проведение качественного анализа, при необходимости – использование систем жизнеобеспечения и проведение защитных мероприятий;

D – применение мер для обеспечения безопасности не нужно.

II этап: количественный анализ риска

Цель количественного анализа риска – выбор наиболее эффективной системы защиты от опасности.

Решение о проведении количественного анализа той или иной опасности принимают на этапе качественного анализа. Для выбранной опасности определяют такие **количественные характеристики**:

вероятность (P) возникновения опасности;

ожидаемые потери при реализации опасности E (чаще всего эту величину измеряют в деньгах);

степень риска (R): $R = P \times E$.

После этого выбирают несколько вариантов защитных мер (альтернатив). Для каждой альтернативы определяют новые значения веро-

ятности и меры критичности. Анализируя величину снижения меры критичности с учетом расходов на внедрение защитной меры, делают вывод об эффективности той или иной альтернативы.

Для определения вероятности возникновения опасности, а также выбора наиболее эффективных методов защиты от нее, при выполнении количественного анализа используют методику построения «дерева отказов».

Дерево отказов | структурно-логическая схема, которая связывает опасное событие (головное) с основными (исходными) событиями, которые послужили причиной появления головного события

Основные события находятся у основания дерева отказов и вероятности их появления известны. Дерево отказов строят, применяя «обратную» логику, то есть отвечают на вопрос: в результате чего произошло событие?

При построении дерева отказов применяют два вида символов:

ЛОГИЧЕСКИЕ СИМВОЛЫ

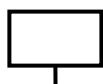


«И» – исходное событие происходит, если все входные события случаются одновременно



«ИЛИ» – исходное событие происходит, если случается любое из входных событий

СИМВОЛЫ СОБЫТИЙ



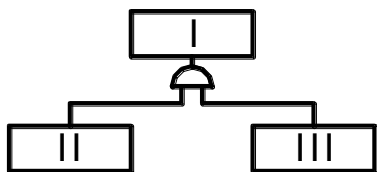
наиболее распространенный тип событий, на который наложены дополнительные характеристики (головное событие)



основное (исходное) событие, обеспеченное достаточными данными

После построения дерева отказов определяют вероятность реализации головного события. Для этого составляют логическое выражение, которое связывает вероятность головного события с вероятностями основных событий. С этой целью используют следующие зависимости.

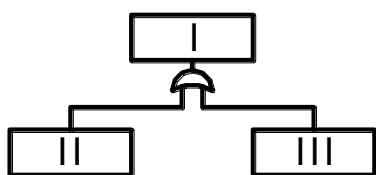
Для логического символа «И»



Выражение для определения вероятности наступления головного события:

$$P_I = P_{II} \times P_{III}$$

Для логического символа «ИЛИ»



Выражение для определения вероятности наступления головного события:

$$P_I = 1 - (1 - P_{II}) \times (1 - P_{III})$$

Задание 1

с помощью инженерного метода оценить риск возникновения опасности при эксплуатации бытового прибора

Инструкция. По табл. 5.1.4 выбрать вариант технической системы (номер варианта выдает преподаватель), для которой будет проведен анализ риска возникновения опасности при ее эксплуатации. Для выбранной системы **провести качественный анализ** опасностей по следующему алгоритму:

провести декомпозицию системы;

выявить опасности системы, которые могут возникнуть в процессе ее эксплуатации;

определить части системы, которые являются источниками этих опасностей, и оценить их качественные характеристики, заполнив специальную форму табл. 5.1.7 (пример заполнения формы представлен в табл. 5.1.5);

ввести ограничение на анализ опасностей согласно рангу опасности (табл. 5.1.3).

Выбрать опасность, руководствуясь результатами качественного анализа, и для нее **выполнить количественный анализ** по такому алгоритму:

построить «дерево отказов»;

составить логическое выражение для определения вероятности реализации головного события;
 предложить мероприятия по защите;
 составить для каждого из мероприятий по защите новое логическое выражение для определения вероятности головного события;
 указать эффект от внедрения мероприятий.
 Сделать выводы по результатам проведенной работы.

Таблица 5.1.4

Варианты заданий

№ п/п	Технические системы
1	Электрический чайник
2	Электрическая соковыжималка
3	Электрическая дрель
4	Электрическая мясорубка
5	Фен для волос
6	Микроволновая печь
7	Тостер

Пример оценки риска возникновения опасностей при эксплуатации бытового утюга.

Декомпозиция системы (рис. 5.1.1).



Рис. 5.1.1. Декомпозиция системы

Выявляем опасности и части системы, которые являются источниками этих опасностей, и оцениваем их качественные характеристики (табл. 5.1.5).

Определение качественных характеристик опасностей

№ п/п	Элемент объекта	Опасность	Качественное описание		
			Категория	Вероятность	Ранг
1	Вилка	Поражение электрическим током	III	Редкая реализация	B
2	Вилка	Пожар	IV	Редкая реализация	A
4	Шнур	Пожар	IV	Редкая реализация	A
5	Подошва	Поражение электрическим током	III	Редкая реализация	B
6	Подошва	Пожар	IV	Редкая реализация	A
7	Подошва	Ожог	II	Вероятная реализация	C
8	Подошва	Механическая травма	II	Возможная реализация	D
9	Корпус	Механическая травма	I	Возможная реализация	D

Вводим ограничения на анализ опасностей: опасность механических травм далее рассматриваться не будет.

Для проведения количественного анализа опасности выбираем опасность, которая имеет, согласно результатам качественного анализа, наиболее высокий ранг. Это опасность возникновения пожара. Строим дерево отказов для опасного события «пожар» (рис. 5.1.2).

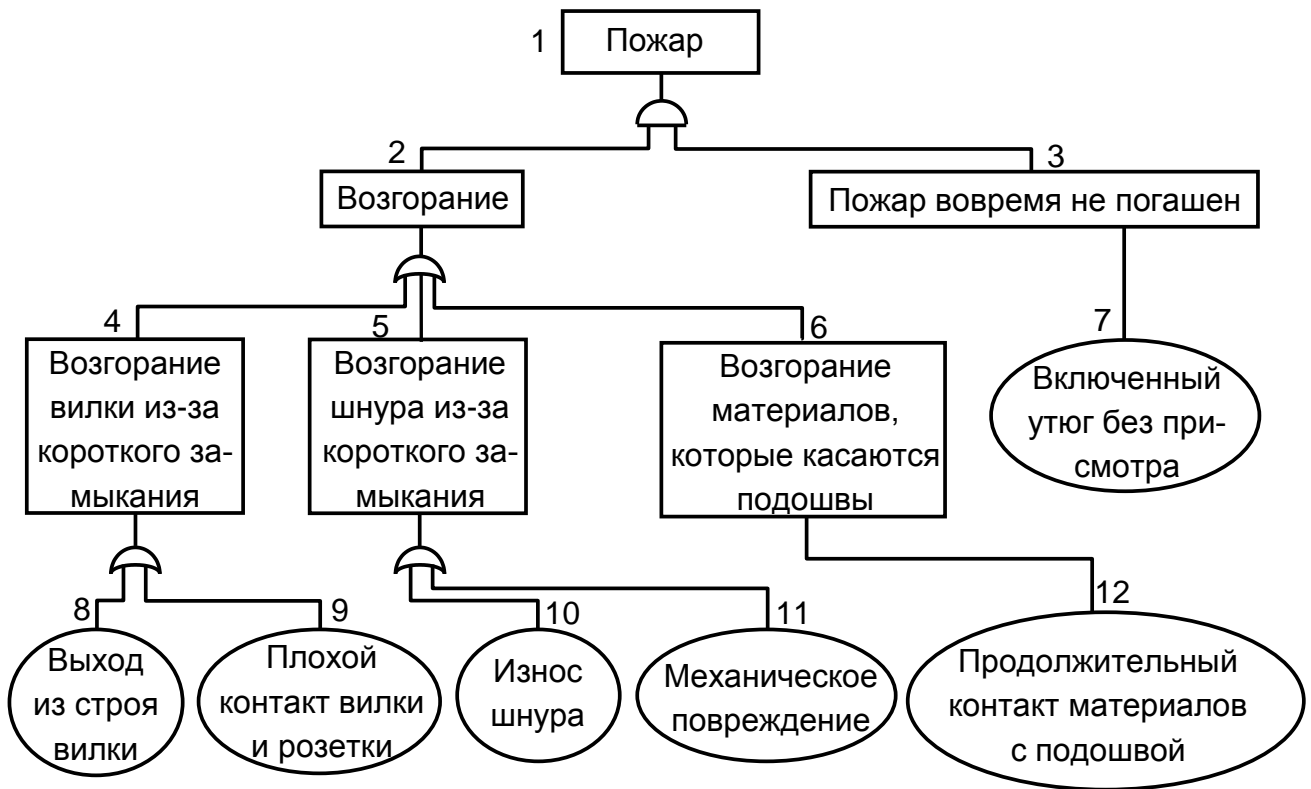


Рис. 5.1.2. **Дерево отказов для опасного события «пожар»**

Составляем логическое выражение для определения вероятности головного события:

$$P_1 = P_2 \times P_3 \quad (5.1.1) \quad P_4 = 1 - (1 - P_8) \times (1 - P_9) \quad (5.1.4)$$

$$P_2 = 1 - (1 - P_4) \times (1 - P_5) \times (1 - P_6) \quad (5.1.2) \quad P_5 = 1 - (1 - P_{10}) \times (1 - P_{11}) \quad (5.1.5)$$

$$P_3 = P_7 \quad (5.1.3) \quad P_6 = P_{12} \quad (5.1.6)$$

Выражение для определения вероятности головного события:

$$P_1 = P_7 \times (1 - (1 - P_8) \times (1 - P_9) \times (1 - P_{10}) \times (1 - P_{11}) \times (1 - P_{12})). \quad (5.1.7)$$

Защитные мероприятия и эффект от их внедрения (табл. 5.1.6).

Таблица 5.1.6

Защитные мероприятия и эффект от них внедрение

Защитные меры	Эффект
Своевременная замена вилки и шнура	Устранение событий 8, 10, то есть $P_8 = 0, P_{10} = 0$
Выполнение требования «не оставлять включенным утюг без присмотра»	Устранение события 7, то есть $P_7 = 0$

Новые логические выражения для вычисления вероятности головного события:

своевременная замена вилки и шнура:

$$P_1 = P_7 \times (1 - (1 - P_9) \times (1 - P_{11}) \times (1 - P_{12}));$$

выполнение требования «не оставлять включенным утюг без присмотра»:

$$P_1 = P_7 \times (1 - (1 - P_8) \times (1 - P_9) \times (1 - P_{10}) \times (1 - P_{11}) \times (1 - P_{12})) = 0.$$

Выводы: из двух предложенных защитных мероприятий выполнение требования «не оставлять включенным утюг без присмотра» является более эффективным, т.к. позволяет избежать появления головного события.

Оценка риска возникновения опасностей при эксплуатации технической системы _____ (указать название устройства)

Декомпозиция системы (рис. 5.1.3).

Рис. 5.1.3. Декомпозиция системы

Опасности и части системы, которые являются источниками этих опасностей, оценка их качественных характеристик (табл. 5.1.7).

Определение качественных характеристик опасностей

№ п/п	Элемент объекта	Опасность	Качественное описание		
			Категория	Вероятность	Ранг

Ограничения на анализ опасностей: _____

Дерево отказов для опасного события (рис. 5.1.4) _____
 _____ (указать название опасного события).

Рис. 5.1.4. Дерево отказов для опасного события
« _____ »

Логическое выражения для определения вероятности головного события:

Выражение для определения вероятности головного события:

Защитные мероприятия и эффект от их внедрения (табл. 5.1.8).

Таблица 5.1.8

Защитные мероприятия и эффект от их внедрения

Защитные мероприятия	Эффект

Новые логические выражения для определения вероятности головного события:

Выводы об эффективности предложенных мероприятий: _____

Вывод по результатам выполнения задания 1: _____

Оценка за практическую работу 5.1 _____

ИТОГОВАЯ ОЦЕНКА ЗА ТЕМУ 5 _____

ТЕМА 6. Менеджмент безопасности, правовое обеспечение и организационно-функциональная структура защиты населения и АТО в НС

Практическая работа 6.1.

Уровень индивидуальной безопасности человека

Компетентности, которыми овладеет студент

способность обосновывать и осуществлять реализацию мероприятий по обеспечению коллективной и личной безопасности

Общие сведения

Человек всегда стремился к повышению комфортности жизненной среды, что стимулировало прогресс общества. Как

следствие, это привело к появлению орудий труда, жилья, транспорта и других средств и технологий, которые повысили эффективность работы человека, облегчили его жизнь. Однако обратной стороной этой эволюции стала утрата человеком подсознательного ощущения опасности, которое было присуще ему на ранних этапах существования. Кроме того, в процессе своего развития человек создал широкий спектр угроз собственной жизни и здоровью, например, отходы промышленного производства, снижение качества продуктов питания и др.

Очевидно, что техническое, экономическое, социальное, культурное развитие остановить невозможно, поэтому сегодня одна из основных задач человечества – сделать жизнь максимально безопасной. Для достижения этой цели необходимо научиться оценивать влияние факторов окружающей среды на жизнедеятельность человека.

Задание 1

с помощью теста оценить уровень индивидуальной безопасности и предложить возможные варианты ее повышения

Инструкция. Ниже по блокам предложены различные ситуации, которые имеют место в жизни любого человека. В каждой ситуации предложено два варианта ответа. Из предложенных вариантов необхо-

димо выбрать тот, который наиболее характерен для вас (выбор варианта сопровождается закрашиванием «квадрата» или «круга»). Каждой из приведенных ситуаций может соответствовать **только один вариант** ее развития.

Примечание. Все ситуации сопровождаются комментариями, в которых описаны возможные опасности, связанные с их реализацией.

Текст опросника

Жилищные условия

	Ситуации	Комментарии
?	Как часто делаете ремонт в доме?	Со временем старые обои, штукатурка, цемент начинают испарять все большее количество аэрозолей тяжелых металлов, что может привести к заболеваниям сердечно-сосудистой системы, печени, почек, развитию аллергий
<input type="radio"/>	Не реже, чем раз в 5 лет	
<input type="checkbox"/>	Реже, чем раз в 5 лет	
?	Какие обои в доме?	Обои с синтетическим покрытием выделяют винилхлорид, стирол, уретан, а также токсичные вещества – бензол, толуол, метилен, этилбензол. Эти вещества приводят к развитию аллергий, головных болей, снижению иммунитета человека
<input type="radio"/>	Бумажные обои	
<input type="checkbox"/>	Обои с синтетическим покрытием (виниловые, клеенчатые и др.)	
?	Чем покрыт потолок в доме?	Меловая или известковая побелка экологически безвредны. Подвесные потолки – источник выделения паров стирола, которые могут вызвать раздражение слизистых оболочек, спазмы сосудов, головные боли
<input type="radio"/>	Меловая или известковая побелка	
<input type="checkbox"/>	Подвесные потолки или обои	
?	Чем покрытый пол в доме?	Линолеум (особенно новый) выделяет стирол, фенол, формальдегид, акрилат и другие вещества. Эти соединения способны снижать иммунитет человека, провоцировать развитие дерматозов, головные боли, однако самая большая опасность – возможность образования раковых клеток
<input type="radio"/>	Деревянный пол (паркет, доска и др.)	
<input type="checkbox"/>	Линолеум, ковровин и другие синтетические материалы	

?	Какие окна в доме?	<p>Деревянные рамы не имеют высокой герметичности, поэтому воздух в комнате постоянно обновляется. Стеклопакеты закупоривают воздух в комнате, что создает условия для распространения болезнетворных организмов. Кроме того, стеклопакеты делают из поливинилхлорида, который выделяет опасные соединения</p>
○	Окна с деревянными рамами или современные деревянные профили	
□	Окна из стеклопакетов	
?	Из какого материала мебель?	<p>ДСП – прессованные опилки, которые склеивают смолой, содержащей формальдегид. При продолжительном воздействии формальдегид способен вызвать у человека головную боль, тошноту, аллергию, а в дальнейшем – рак. Такие же проблемы и с мебелью из ДВП и фанеры</p>
○	Из МДФ или деревянного массива	
□	Из ДСП, ДВП или фанеры	
?	Каким образом производится уборка в доме?	<p>После уборки обычным пылесосом в воздухе на несколько часов остается мелкая пыль, что может вызвать аллергию. Использование полиролей, антистатиков, моющих средств приводит к образованию токсичных паров</p>
○	Влажная уборка или моющим пылесосом	
□	Обычным пылесосом или с помощью средств бытовой химии	
?	Где в доме находятся электроприборы?	<p>Любой электроприбор – это источник электромагнитных полей и излучений. Экспериментально установлено, что болезни Паркинсона и Альцгеймера, гормональные заболевания, общая утомляемость, слабость, нарушение сна, раздражительность и т. п. обусловлены продолжительным влиянием электромагнитных полей. При этом особую опасность представляют телевизоры и компьютеры</p>
○	В основном на кухне и в гостиной	
□	Во всех комнатах, в том числе и в спальнях	
?	Есть ли в доме комнатные растения?	<p>Комнатные растения, особенно с минимальным количеством листов и толстым стеблем (например, кактусы), способны всасывать вредные испарения из воздуха и поглощать часть радиационного излучения. Однако некоторые растения могут быть ядовитыми (например, бегония), поэтому необходимо быть внимательным при их выборе, чтобы польза не обернулась вредом</p>
○	Да, во всех комнатах и вы знаете необходимую информацию о них	
□	Нет, или немного для красоты интерьера	



Средства гигиены и косметики

	Ситуации	Комментарии
<input type="checkbox"/>	<p>? Какие моющие средства используете при мытье?</p> <hr/> <p><input type="radio"/> Детское мыло или другие средства, но не чаще 2–3 раз в неделю</p> <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <p><input type="checkbox"/> Каждый день использую гель, жидкое мыло и другие средства</p>	<p>Кожный покров человека выполняет защитную функцию. Она состоит в наличии специальных желез, которые покрывают поверхность тела тонкой жировой пленкой, которая при каждом мытье с моющими средствами нарушается. В результате возникает угроза поражения организма болезнетворными бактериями и организмами</p>
<input type="checkbox"/>	<p>? Как часто моете волосы шампунем?</p> <hr/> <p><input type="radio"/> 1-2 раза в неделю</p> <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <p><input type="checkbox"/> Каждый день</p>	
<input type="checkbox"/>	<p>? Какие используете средства для ухода за кожей?</p> <hr/> <p><input type="radio"/> Натуральные масла</p> <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <p><input type="checkbox"/> Кремы и лосьоны</p>	<p>В состав большинства кремов и лосьонов входят ланолин, вазелин, парафин, коллаген и другие вещества, которые способны вызвать жжение кожи, вздутие, сыпь, зуд и другие неприятные последствия</p>
<input type="checkbox"/>	<p>? Какой зубной пастой пользуетесь?</p> <hr/> <p><input type="radio"/> Пастой на основе природных антибиотиков (например, зубной порошок)</p> <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <p><input type="checkbox"/> Пастой с триклозаном или с отбеливающим эффектом (например, «Аквафреш», «Блендамед», «Колгейт» и др.)</p>	<p>При использовании зубных паст с триклозаном в ротовой полости развивается дисбактериоз, который проявляется в резком изменении соотношения полезных и вредных микроорганизмов в пользу последних. В состав отбеливающих паст входит диоксид кремния в виде «мягких» микрочастиц и диоксид титана для «подкрашивания» зубов в белый цвет</p>
<input type="checkbox"/>	<p>? Как часто пользуетесь косметикой?</p> <hr/> <p><input type="radio"/> Не пользуюсь, или редко и в минимальном количестве</p> <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <p><input type="checkbox"/> Ежедневно и количество используемых средств не контролирую</p>	<p>В средствах косметики содержится довольно много опасных химикатов (формальдегид, деготь и т.д.). Кроме того, на сегодня считается, что более 30% косметики содержит канцерогенные вещества.</p>

Количество баллов
за блок



Одежда, обувь, аксессуары

Ситуации

Комментарии



Одежде из каких материалов отдадите предпочтение?



Из натуральных (например, хлопок, лен)



Из синтетических

Чаще всего для изготовления синтетической одежды используют такие синтетические волокна, как ПАН (полиакрилонитрильное волокно), ПВХ (поливинилхлорид), полиамидные волокна, полиолефиновые и т.д.. Большинство таких волокон токсичны. Токсины, которые они выделяют, могут проникать через кожу в организм и негативно влиять на него



Обувь какой формы предпочитаете?



С широким носком



С узким носком

Длительное ношение обуви с узким носком приводит к деформации стопы (появляются так называемые «шишки» на ногах), кроме того, усложняется процесс нормального кровообращения в ногах (как следствие может развиться варикоз)



Обувь из какого материала предпочитаете?



Натуральная кожа



Искусственная кожа

Искусственная кожа может спровоцировать появление грибка и множество других проблем



Как часто пользуетесь мобильным телефоном?



Несколько минут в день



Большое количество времени ежедневно

Мобильные телефоны являются источником электромагнитных излучений трех видов, которые генерируются в различных режимах работы. Наиболее опасны режимы передачи и приема сигналов, при которых электромагнитные излучения могут влиять на мозг человека



Носите ли украшения?



Нет или минимальное количество



Использую ювелирные украшения, бижутерию и т.д.

Сегодня широкое распространение получили никелированные ювелирные изделия. Имеет в своем составе никель и большинство бижутерии. Опасность их применения заключается в никеле, который оказывает токсическое действие на организм, провоцирует аллергические реакции, снижает иммунитет, вызывает головные боли, заболевания печени и почек, экзему

Количество баллов
за блок



Продукты питания и посуда

Ситуации

Комментарии



Для утоления жажды предпочитаете



Обычную воду



Сладкие газированные напитки

При производстве этих продуктов используют пищевые добавки E 900-999. Наиболее распространенным является аспартам (E951). Он входит в состав более 6000 продуктов. Опасность заключается в том, что при температуре 30 °C аспартам начинает распадаться на метанол (метилловый спирт) и формальдегид, который считается канцерогеном. Постоянный прием аспартама нередко вызывает головную боль, звон в ушах, аллергию и депрессию. E952 – запрещенная пищевая добавка. Использование в пищевых продуктах E907 может вызвать сыпь



Как часто едите майонез, йогурты, кефиры и т.д.?



Редко



Практически ежедневно

При производстве этих продуктов используют пищевые добавки E 400-499. Эти добавки могут спровоцировать болезни пищеварительной системы. E450-E454, E461-E466 повышают уровень холестерина и могут спровоцировать развитие раковых заболеваний



Как часто едите конфеты, мороженое, кондитерские изделия?



Редко



Практически ежедневно

При производстве этих продуктов используют пищевые добавки E 100-199 (могут вызвать пищевую аллергию), E 300-399 (могут вызвать астматический приступ, задерживают воду в организме, вызывают болезни печени и почек). Пищевые добавки E103, E105, E111, E121, E123 запрещены, E154, E343 вызывают нарушения артериального давления и кишечные расстройства, E131, E142, E153, E330, E338, E339 провоцируют развитие раковых заболеваний, E320, E321, E338-E341 повышают уровень холестерина

?	Как часто едите полуфабрикаты, чипсы, сухарики, сухие супы, используете сухие приправы и т.д..?	При производстве этих продуктов используют пищевые добавки E 600-699. Без усилителей вкуса не обходится ни один рецепт в ресторане быстрого питания. Употребление продуктов с такими пищевыми добавками приводит к заболеваниям пищеварительной системы. Очень небезопасны E626 - E635, так как могут вызвать тяжелые кишечные расстройства
○	Редко	
□	Практически ежедневно	

?	Как часто едите мясные продукты с длительным сроком хранения, консервы?	При производстве этих продуктов используют пищевые добавки E 200-299. Эти добавки вызывают различные аллергические и воспалительные реакции, головную боль, печеночные колики, раздражительность и усталость. Вещества, которые обозначены кодами E231 и E232, вредны для кожи, плохо влияют на иммунную систему, нарушают естественную микрофлору кишечника. Пищевые добавки E210-E215, E219, E230, E240 могут спровоцировать раковые заболевания, E250 и E251 влияют на артериальное давление
○	Редко	
□	Практически ежедневно	

?	Какую посуду используете для приготовления пищи?	Алюминий, несмотря на устойчивую пленку на его поверхности, опасен для организма человека. Он может накапливаться годами и в результате стать причиной болезней Паркинсона и Альцгеймера. Тефлон при нагревании может выделять опасные вещества, особенно, если покрытие уже имеет повреждения
○	Стекланную, эмалированную, чугунную	
□	Алюминиевую, тефлоновую	

?	Из какой посуды едите?	В пластмассовой и меламиновой посуде часто содержатся соли тяжелых металлов. При использовании такой посуды происходит выделение опасного для здоровья формальдегида
○	Фаянсовой, глиняной, стеклянной	
□	Пластмассового, меламиновой	

Количество баллов
за блок



Отдых

	Ситуации	Комментарии
?	После окончания рабочего дня вы	Для эффективного отдыха необходимым является переключение нагрузки с утомленных нервных центров и органов на те, которые в процессе трудовой деятельности не были задействованы. Постоянная нагрузка на одни и те же физиологические системы организма может привести сначала к нарушению их работы, а затем к заболеваниям
○	Меняете вид деятельности (например, занимались умственным трудом, а переключились на физический)	
□	Продолжаете выполнять ту же работу или ей подобную	
?	Во время обеденного перерыва предпочитаете:	Во время коротких перерывов, не превышающих 20 мин., организм человека успевает отдохнуть наиболее эффективно. Более длительный отдых в обеденное время может привести к нарушению состояния активной деятельности. Изменение вида деятельности при отдыхе позволяет снизить нервное напряжение, возникающее в процессе работы. Длительное отсутствие возможности снять нервное напряжение может привести к психическим расстройствам
○	Пообедать и в течение 15 – 20 мин. заняться другим видом деятельности (например, при умственной работе – послушать музыку, прогуляться)	
□	Быстро перекусить и продолжить работу	
?	Количество выходных в неделю	Работоспособность человека не стабильна, и меняется в течение недели. В первые дни недели работоспособность постепенно повышается, достигая наивысшего значения на третий день. После этого она начинает снижаться и достигает наименьшего значения в последний день рабочей недели. Следовательно, для восстановления высокой работоспособности необходим кратковременный отдых в течение 1 – 2 дней
○	Минимум 1 день	
□	Практически не бывает	
?	Ваш сон:	Сон - физиологическая потребность организма, которая обеспечивает восстановление сил и энергии. Постоянное недосыпание приводит к развитию утомления, а также к появлению раздражительности, агрессии и т. п.
○	В большинстве случаев достаточен	
□	Почти постоянно недостаточный	

?

Как часто у Вас бывает отпуск

Минимум один раз в год

Один раз в несколько лет

Психофизиологическая необходимость длительных периодов отдыха обусловлена недостаточностью ежедневного и еженедельного отдыха для снятия утомления. В связи с этим для поддержания высокого уровня работоспособности без ущерба для здоровья необходим отдых в виде ежегодного отпуска. Отсутствие длительных периодов отдыха приводит к развитию состояния утомления, которое потом перерастает в переутомление и является опасными для здоровья человека

?

В стрессовом состоянии для снятия напряжения вы:

Пытаетесь заняться любимым делом, сходить в спортзал и т.д.

Курите, пьете спиртные напитки

Занятие любимым делом поможет человеку отвлечься, отдохнуть, успокоиться и через время эффективно решить возникшую проблему. Курение и алкоголь приводят к уменьшению в мозгу человека количества серотонина и норадреналина, что является причиной развития депрессивных состояний. Таким образом, курение и употребление алкоголя усиливают стрессовое состояние

Количество баллов за блок

Общее количество баллов по всем блокам

Ключ. Для оценки уровня индивидуальной безопасности подсчитайте количество закрашенных «квадратов» и «кругов» по всем блокам вопросов. На каждой чаше весов (рис. 6.2.1) закрасьте соответствующее результатам подсчетов число «квадратов» и «кругов».

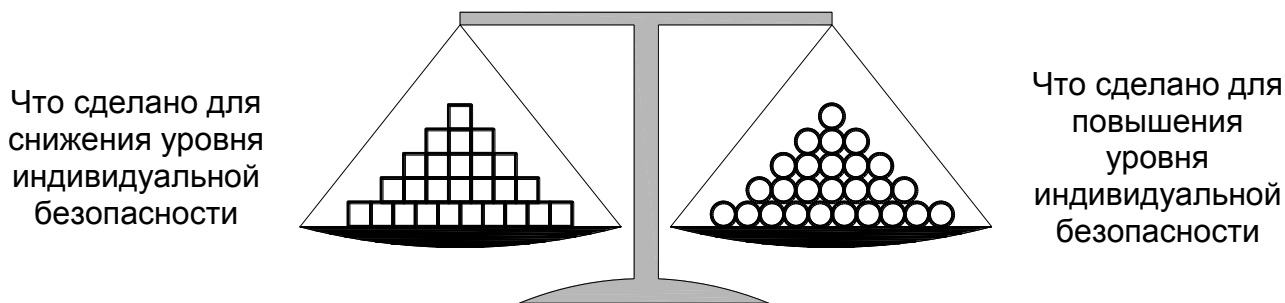


Рис.6. 2.1. Оценка уровня индивидуальной безопасности

Интерпретация результатов:

перевес левой чаши весов свидетельствует о низком уровне индивидуальной безопасности, необходимо срочное применение определенных мер и средств для ее повышения;

равновесие чаш весов свидетельствует о среднем уровне индивидуальной безопасности и необходимости более внимательно относиться к вопросам обеспечения собственной безопасности;

перевес правой чаши весов свидетельствует о высоком уровне индивидуальной безопасности.

Подсчет результатов по отдельным блокам теста показывает, какой из них для вас является наиболее проблемным и, следовательно, требует внимания для повышения уровня собственной безопасности.

Вывод по результатам выполнения задания 1:

Задание 2

определить классы пищевых добавок в продуктах питания (перечень и состав продуктов приведен в табл. 6.2.1) и оценить их влияние на здоровье человека. Результаты работы занести в табл. 6.2.2

Примечание. Номер варианта задания выдает преподаватель.

Перечень пищевых продуктов и их состав

№ п/п	Название продукта	Состав продукта
1	2	3
1	Сухарики пшеничные «Со вкусом красной икры»	Мука пшеничная 1-го сорта, сахар, масло растительное, соль, натуральные и идентичные натуральным ароматические вещества, E330, E621, E551, E631, E627, E307, дрожжи прессованные, яичный порошок
1	Жевательные конфетки с натуральными фруктовыми соками	Глюкозный сироп, сахар, растительный жир, E330, E441, фруктовые соки (лимонный, лаймовый, апельсиновый), ароматизаторы натуральные и идентичные натуральным (дынный, лимонный, ананасовый, банановый), E160a, E110, E132
2	Филе селедки	Филе селедки, масло растительное, соль, E330, E621, E211, E202
	Жевательная резинка	E420, E422, E414, натуральные и искусственные ароматизаторы, E965, E476, E330, E951, E950, E171, E903
3	Шоколад черный	Какао тертое, сахар белый, молоко сухое цельное, какао-масло, соль кухонная, E476, ароматизатор ванилин натурально-идентичный
	Майонез «Провансаль»	Масло подсолнечное, вода, сахар, порошок яичного желтка, E412, E415, соль кухонная, E260, E330, E202, ароматизаторы идентичные натуральным «горчица», «молоко», E160c, E385
4	Торт вафельный глазированный	Глазурь кондитерская (сахар белый, какао-масла, какао-порошок, E322, ароматизатор идентичный натуральному «ванилин»), мука пшеничная, сахар белый, масло пальмовое рафинированное отбеленное дезодорированное, какао-порошок, молоко сухое обезжиренное, E322, яичный порошок, крахмал картофельный, соль кухонная, E500, ароматизатор идентичный натуральному «ванилин»
	Картофельные чипсы со вкусом сметаны и лука	Картофель, масло растительное, натурально-идентичный ароматизатор «сметана и лук» (лук сухой молотый, соль, сахар, E621, E627, E631, сухая молочная сыворотка), E270, E296, дрожжи сухие, соя, натуральные ароматические вещества, порошок чеснока, подсолнечное масло, E551, черный молотый перец
5	Напиток газированный Coca-Cola Light	Газированная вода, E150d, E952, E950, E951, E338, E330, ароматические добавки, E211
	Паштет из гусиной печени	Печень гусиная, мясо гусиное, жир гусиный, вода, лук, крахмал, E250, E262, E300, E330, E412, E471, глюкоза пищевая, E621

Продолжение табл. 6.2.1

1	2	3
6	Шоколадный коктейль	Вода, молоко сухое цельное и обезжиренное, сахар, какао-порошок, соль поваренная пищевая, витамины, E407, ароматизатор идентичный натуральному (ванилин), корица
	Пресервы рыбные «Селедка кусочки»	Селедка, вода, соль поваренная пищевая, E211
7	Торт-мороженое	Молоко цельное сухое, молоко сухое обезжиренное, молоко цельное сгущенное с сахаром, масло коровье, сахар-песок, E410, E412, E466, E471, ванилин, вода, джем вишневый, кусочки вишни, шоколадная глазурь, сахар, жир растительный, какао-порошок, E322
	Паштет печеночный	Печень свиная, свиное мясо и жир, вода, сыр, натуральные пищевые добавки, специи, пищевой крахмал, соль, сахар, молочный протеин, E450a, E450бы, E450с, E301, E331, E250, E252
8	Майонез «Классический»	Подсолнечное масло, вода, яичный желток, сахар-песок, соль, крахмал модифицированный, E415, E412, E260, E330, специи, ароматизатор идентичный натуральному «горчица», E202, E211, E160a
	Йогурт молочный с черникой	Нормализованное молоко, закваска, фруктово-ягодный наполнитель с кусочками фруктов и ягод, сахарный сироп, желатин, E440, ароматизатор идентичный натуральному, E122, E133, E151
9	Быстрый обед «Гречка жаренная с телятиной»	Хлопья гречневые, сливки растительные, масло растительное, соль, лук жареный, E621, сахар, порошок жировой, E627, зелень петрушки, говядина, морковь, порошок томатный, порошок чесночный, паприка, зелень укропа
	Майонез столовый низкокалорийный	Масло подсолнечное, сахар-песок, крахмал модифицированный, соль поваренная, E260, яичный желток, ароматизатор горчицы идентичный натуральному, E270, ароматизатор майонеза идентичный натуральному, E386, E160a
10	Лапша быстрого приготовления с тушеным лососем в грибном соусе	Макаронная мука из твердой пшеницы высшего сорта, мука пшеничная хлебопекарная высшего сорта, масло пальмовое, соль, сахар, лук репчатый, зелень петрушки, зелень укропа, E621, усилитель вкуса идентичный натуральному «лосось», лавровый лист, перец черный, E330, перец красный, морковь, лосось, грибы, чеснок
	Говяжья тушенка домашняя	Говядина, соевый белок, лук, E621, соль, пряности, лавровый лист

Продолжение табл. 6.2.1

1	2	3
11	Сыр плавленый с беконом	Сыры твердых сортов, масло сливочное, молоко сухое обезжиренное, сыворотка молочная сухая, бекон копченый, ароматизатор бекона идентичный натуральному, E160a, E330, E331, E452, E234, соль пищевая, вода питьевая
	Печенье-сендвич ванильное шоколадно-молочное	Мука пшеничная, сахар, жир растительный, маргарин, молоко сухое обезжиренное, какао-порошок, E322, E476, E500, E503, соль поваренная пищевая, шоколад, ароматизатор идентичный натуральному «ванильный», какао-масло, E330
12	Творожок с ванилью	Молоко обезжиренное, растительный жир, молоко сухое обезжиренное, сахар-песок, E410, модифицированный крахмал, E412, E440, ароматизатор идентичный натуральному «ванильный», закваска, сычужный фермент, E202
	Сосиски сливочные	Говядина, свинина, вода, сливки, соль, сахар, перец черный, перец душистый, орех мускатный, E250, E301
13	Сыр	Молоко, микробиологический сычуг, молочнокислые бактерии, растительный жир, сыворотка, соль, E412, E407, E330
	Напиток «Лимонад»	Вода очищенная, E330, E951, ароматизатор идентичный натуральному «лимонад», E211, E150d
14	Картофельные чипсы со вкусом бекона	Обезвоженный картофель, растительное масло, растительный жир, кукурузная мука, пшеничный крахмал, E466, E471, глюкоза пищевая, соль, дрожжевой порошок, рисовая мука, E631, E627, пшеничная мука, луковый порошок, ароматизаторы со вкусом бекона, E160c, чесночный порошок, E330
	Пицца с ветчиной и шампиньонами (полуфабрикат)	Пшеничная мука, вода, сыр, томатная паста, ветчина (свинина, говядина, картофельный крахмал, соль, соевый белок E450, E453, E407, приправы, E621, E126, E250), брокколи, приправы, лук, сахар, растительное масло, соль, дрожжи, модифицированный крахмал, E202
15	Карамель леденцовая	Сахар, мальтозный сироп, E270, E325, пальмовое масло, фруктоза, идентичный натуральному ароматизатор грейпфрут, витамин С, E476, концентрированный сок грейпфрута, E129, E110
	Вкусовая приправа	Соль йодированная, E621, E627, E631, морковь, томаты кусочки и порошок, паприка, лук (гранулы и порошок), петрушка, экстракт чеснока, укроп, пастернак, савойская капуста, сельдерей, сахар, мальтодекстрин, жир растительный, ароматизатор натуральный «лук» и идентичный натуральному, специи и пряности (куркума, экстракт черного перца), свекольный порошок, E141, E160c, E150d, E101

1	2	3
16	Кетчуп	Вода, томатная паста, сахар, E412, E415, соль, паприка красная и зеленая, уксус, перец красный, E202, E211, E330, паприка, ароматизаторы натуральные и идентичные натуральным, перец красный, перец черный, E129
	Напиток кисломолочный с вкусом черники	Молоко нормализованное, фруктовая добавка (вода, сахар, концентрированный сок яблока и черники, сыворотка сухая, E440, E410, E412, E330, ароматизатор идентичный натуральному), сахар, закваска, пробиотические культуры
17	Вафли с ароматом лесного ореха	Вода, сахар, мука пшеничная, жир кондитерский, крахмал, какао-порошок, соль поваренная пищевая, яичный порошок, E322, сода пищевая, ароматизатор «лесной орех» идентичный натуральному E509, E330
	Суп быстрого приготовления «Лесные грибы с лапшой»	Вермишель, йодированная соль, E466, E621, E627, E631, жир растительный, E415, грибы (порошок), лук, морковь, сахар, сельдерей, свекла, петрушка, перец, смесь пряностей карри, ароматизаторы, крахмал, жиры животные, сливки растительные, пшеничная мука, соль, E330
18	Жевательный мармелад	Патока, сахар, желатин, регуляторы E330, E331, концентрированный фруктовый сок (лимон), натуральные ароматизаторы, E150, E100
	Сухарики	Пшеничная, ржаная, кукурузная мука, масла, вкусоароматические вещества E621, E635, E160b, специи, пшеничные отруби, экстракт солода (ржаного или ячменного), соль
19	Пюре картофельное быстрого приготовления	Хлопья картофельные, E450, E471, E320, E223, сливки на основе растительных жиров, соль, ароматизатор идентичный натуральному E621, E627, E631
	Кетчуп	Паста томатная, вода очищенная, сахар, соль, крахмал модифицированный, кориандр, перец красный, перец черный, корица, E260, E211, E202, ароматизатор томатный идентичный натуральному E122
20	Свинина деликатесная	Свинья вырезка, соль, черный перец, лактоза, E301, E250, E252
	Пицца сырная (глубокого замораживания)	Пшеничная мука, измельченные томаты, твердый сыр моцарелла, сыр эдамский, вода, сливки, растительное масло, пекарские дрожжи, соль поваренная пищевая, сахар, натуральное оливковое масло, модифицированный крахмал, соевый и пшеничный белок, паприка, орегано, экстракт дрожжей, растительный жир, имбирь, чеснок, карамель, глюкоза пищевая, картофельный порошок, перец, лактоза, E466, E270

Добавки в продуктах питания, их характеристика

№ п/п	Название продукта	Пищевые добавки, их характеристика

Вывод по результатам выполнения задания 2:

Оценка за практическую работу 6.2 _____**ИТОГОВАЯ ОЦЕНКА ЗА ТЕМУ 6** _____

ТЕМА 7. Управление силами и средствами ОХ во время ЧС

Практическая работа 7.1.

Общие принципы оказания первой доврачебной помощи пострадавшим

Компетентности,
которыми овладеет
студент

обоснование и методическое обеспечение проведения обучения среди работников и населения по вопросам безопасности жизнедеятельности и действий в чрезвычайных ситуациях; умение предоставить помощь и консультации работникам и населению по практическим вопросам обеспечения безопасности жизнедеятельности и защиты в чрезвычайных ситуациях

Общие сведения

Основная задача при ликвидации последствий воздействия опасных и вредных факторов на человека – оказание первой

доврачебной помощи пострадавшим. Для оказания доврачебной помощи необходимо, прежде всего, правильно классифицировать полученные пострадавшим травмы (рис. 7.1.1 и 7.1.2).

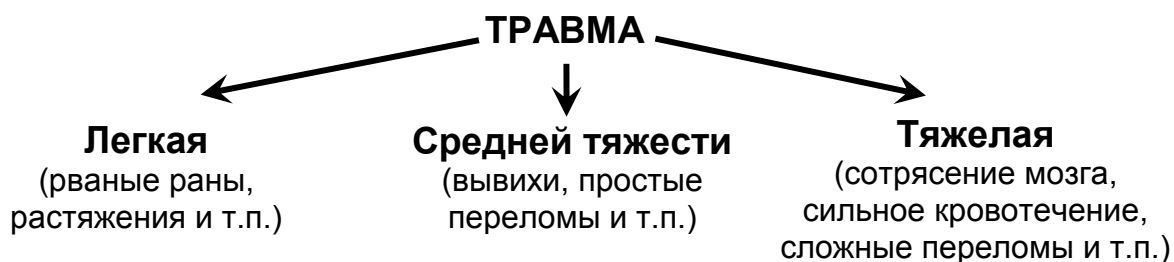


Рис. 7.1.1. Классификация травм по степени тяжести

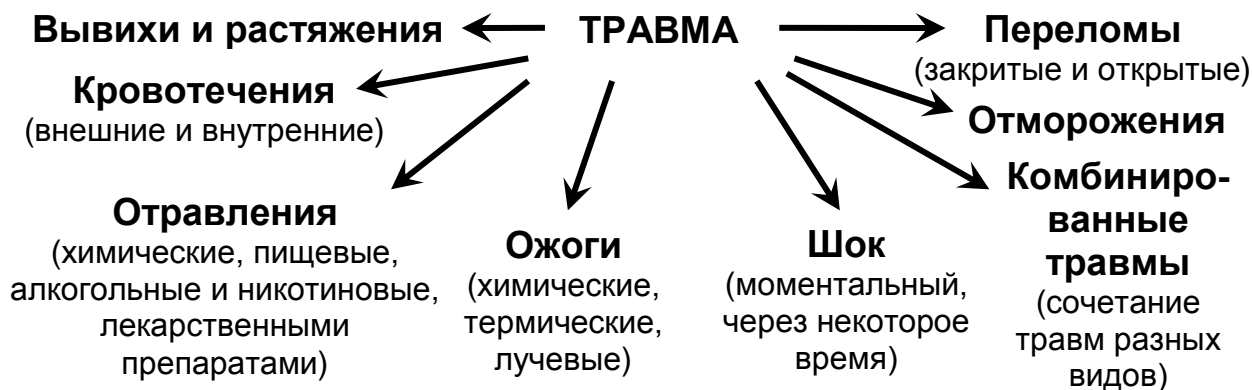


Рис. 7.1.2. Классификация травм по форме проявления

Виды кровотечений. Первая доврачебная помощь при наружных и внутренних кровотечениях.

Кровотечение | истечение крови из сосудов, наступающее чаще всего в результате их повреждения

При кровотечениях главная опасность связана с потерей крови и возникновением в связи с этим острого недостаточного кровоснабжения тканей. Недостаточное снабжение органов кислородом вызывает нарушение их деятельности; в первую очередь это касается мозга, сердца и легких. Выделяют следующие виды наружных кровотечений (рис. 7.1.3):

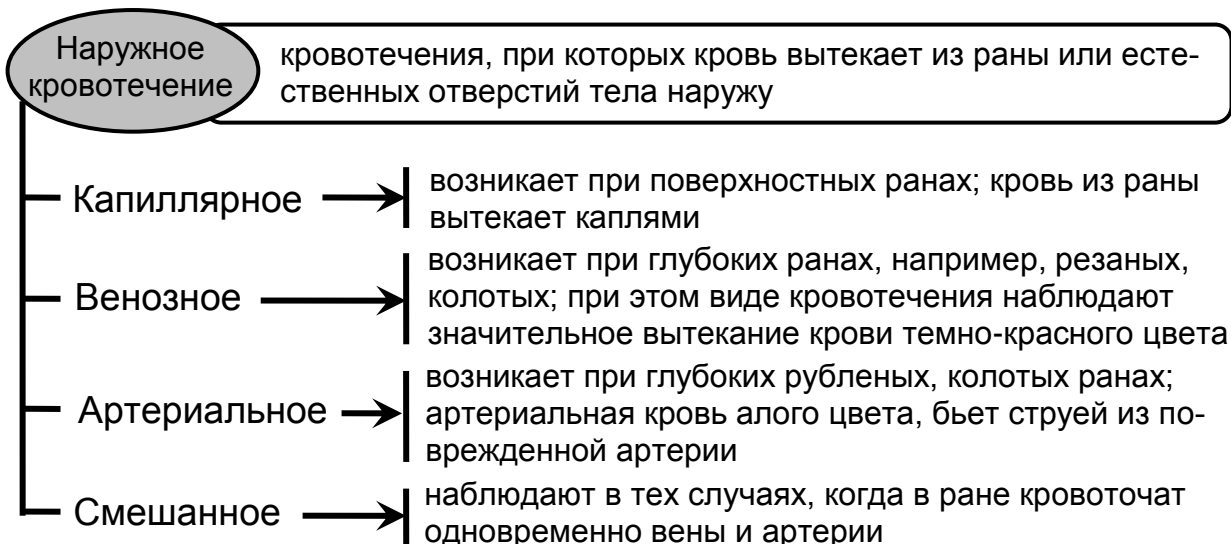


Рис. 7.1.3. Виды наружных кровотечений

Первая доврачебная помощь при капиллярном кровотечении. При капиллярном кровотечении потеря крови сравнительно невелика.

Такое кровотечение можно быстро остановить, наложив на кровоточащий участок, чистую марлю, поверх марли – слой ваты и перевязав рану. Если под рукой нет ни марли, ни бинта, то кровоточащее место можно перевязать чистым носовым платком. Накладывать прямо на рану вату или ворсистую ткань нельзя, так как на их ворсинках находятся многочисленные бактерии, которые могут вызвать заражение раны.

Первая доврачебная помощь при венозном кровотечении. Венозное кровотечение, вместе со значительной потерей крови, скрывает в себе опасность того, что при ранениях вен, особенно шейных, может произойти всасывание воздуха в кровеносные сосуды через поврежденные участки. Попавший в сосуд воздух, может затем попасть и в сердце. В таких случаях возникает воздушная эмболия, опасная для жизни пострадавшего.

Венозное кровотечение лучше останавливать плотной повязкой. На кровоточащий участок накладывают чистую марлю, поверх нее – развернутый бинт или сложенную в несколько слоев марлю, в крайнем случае – сложенный чистый носовой платок. Таким образом, осуществляется давление на открытые концы поврежденных сосудов, что позволяет сдавить их, и кровотечение прекращается.

Если при оказании помощи нет под рукой повязки, а у потерпевшего сильное кровотечение из поврежденной вены, участок, который кровоточит надо сразу прижать пальцами. При кровотечении из вены верхней конечности в некоторых случаях достаточно просто поднять руку вверх. Но в любом случае на рану следует наложить повязку. Наиболее удобным для этих целей является индивидуальный перевязочный пакет, который продается в аптеках.

Первая доврачебная помощь при артериальном кровотечении. Артериальное кровотечение является самым опасным из всех видов кровотечений, поскольку в этом случае может быстро наступить полное обескровливание пострадавшего. При кровотечениях из сонной, бедренной или подмышечной артерий человек может погибнуть через несколько минут. Артериальное кровотечение, как и венозное, можно остановить с помощью плотной повязки.

При кровотечении из крупной артерии необходимо немедленно остановить приток крови к поврежденному участку, придавив артерию пальцами выше места ранения. Артерию прижимают пальцами, пока не подготовят и не наложат давящую повязку.

При кровотечении из бедренной артерии наложения только плотной повязки иногда оказывается недостаточно. В таких случаях приходится накладывать петлю или жгут. Если же под рукой нет стандартного жгута, то вместо него можно применить импровизированный жгут – ремень, носовой платок, галстук, подтяжки.

Жгут или петлю на конечность накладывают сразу же выше места кровотечения. Для этого очень удобно использовать индивидуальный перевязочный пакет. Чтобы не повредить кожу и нервы, место наложения жгута или петли покрывают слоем марли.

Наложённый жгут или петля полностью прекращают приток крови в конечность. Поэтому если их оставить на конечности на длительное время, то может произойти ее омертвление. В связи с этим их применяют только в исключительных случаях, в частности на плечи и бедре (при отрыве части конечности, при ампутациях).

Пострадавшего с наложенным жгутом или петлей в течение двух часов обязательно следует доставить в лечебное учреждение для специальной хирургической обработки.

При кровотечении из главной шейной артерии – сонной – следует немедленно прижать рану пальцами или кулаком; после этого рану закрывают большим количеством чистой марли. Этот способ остановки кровотечения называют тампонируванием.

После перевязки кровоточащих сосудов, пострадавшего необходимо напоить безалкогольным напитком и как можно быстрее доставить в лечебное учреждение.

Выделяют следующие виды внутренних кровотечений (рис. 7.1.4):

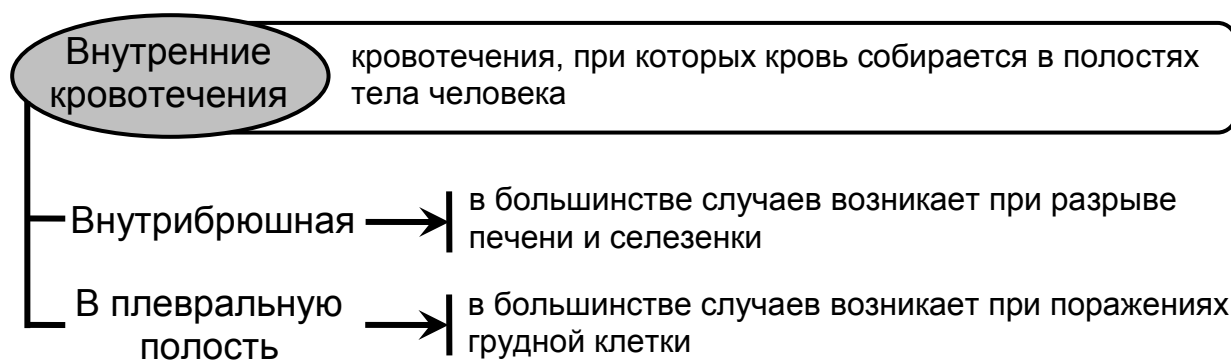


Рис. 7.1.4. Виды внутренних кровотечений

Первая доврачебная помощь при внутрибрюшных кровотечениях. Пострадавшего укладывают в полусидячем положении с согнутыми в коленях ногами, на область живота кладут холодный компресс. Нельзя давать пить и есть. Необходимо обеспечить немедленную транспортировку пострадавшего в лечебное учреждение.

Первая доврачебная помощь при кровотечениях в плевральную полость. При кровотечении в плевральную полость дыхание затруднено, при значительном кровотечении пострадавший задыхается. Его укладывают в полусидячем положении с согнутыми нижними конечностями, на грудную клетку кладут холодный компресс. Пострадавшему необходима срочная госпитализация.

Виды переломов. Первая доврачебная помощь при переломах.

Перелом | нарушение целостности костей

Кость хотя и является наиболее твердой из всех тканей организма, но ее прочность также имеет определенные границы. Выделяют следующие виды переломов (рис. 7.1.5):

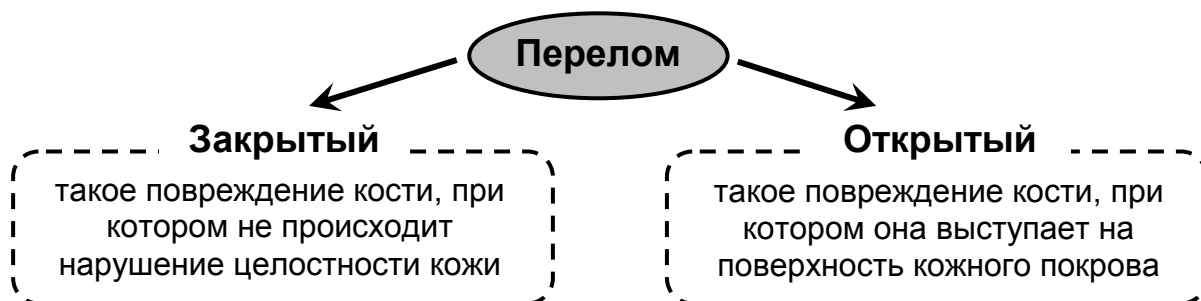


Рис. 7.1.5. Виды переломов

Первая доврачебная помощь при закрытых переломах. Основным признаком закрытого перелома является опухоль, в некоторых случаях – изменение внешнего вида поврежденного участка тела, в частности искривление, особенно характерно для тяжелых переломов конечностей. Движения соседних суставов сопровождаются сильной колючей болью в месте перелома.

Перелом кости является тяжелой травмой, которая требует немедленного оказания первой помощи. Сломанной конечностью ни в коем случае нельзя делать резких движений, ее нельзя тянуть. Одним из

симптомов перелома является хруст (крепитация) в месте перелома, однако проверять этот симптом путем несильного воздействия на переломанные кости нельзя. Боль при переломе обуславливается ранением надкостницы, которая имеет большое количество нервных окончаний.

На место закрытого перелома накладывается компресс с препаратом уксуснокислого алюминия. Затем сломанную конечность или часть тела иммобилизуют. Если пострадавшего мучает жажда, то его необходимо напоить, лучше минеральной водой. После тщательной иммобилизации сломанного участка тела пострадавшего следует доставить в лечебное учреждение для хирургической обработки.

Первая доврачебная помощь при открытых переломах. При открытом переломе обломки костей нельзя заталкивать в рану. Открытый перелом сначала обрабатывают по принципу обработки ран, а затем уже как перелом. Сломанную конечность или часть тела иммобилизуют. После этого пострадавшего следует доставить в лечебное учреждение для хирургической обработки.

Первая доврачебная помощь при вывихах и растяжениях.

Вывихи и растяжения | болезненное повреждение тканей в области суставов

Первая доврачебная помощь при растяжениях. При любом растяжении необходимо, прежде всего, уменьшить боль у пострадавшего. Затем необходимо зафиксировать поврежденный сустав. Для этого при небольшой опухоли можно применить эластичный бинт. Дополнительно можно сделать компресс для уменьшения опухоли. При растяжении необходимо обратиться за помощью к врачу, так как при таком повреждении не исключена трещина кости.

Первая доврачебная помощь при вывихах. Вывихи легко определить по изменению внешнего вида сустава и по искривлениям. Потерпевший может двигать вывихнутой конечностью, но с большим напряжением, причем каждое движение является очень болезненным. Сустав опухает. Вывихнутая конечность требует очень осторожного обращения. Ее иммобилизуют в том положении, которое она приобрела после травмы. Нельзя самостоятельно пытаться вправить вывихнутую конечность, поскольку любое вынужденное движение причиняет сильную боль и,

кроме того, при вывихе возможен перелом кости, поэтому обязательно нужно обратиться в лечебное учреждение.

Виды ожогов. Первая доврачебная помощь при ожогах.

Ожог | повреждение тканей организма, вызванное воздействием высокой температуры, некоторых химических веществ или радиационного излучения

Выделяют такие виды ожогов (рис. 7.1.6):

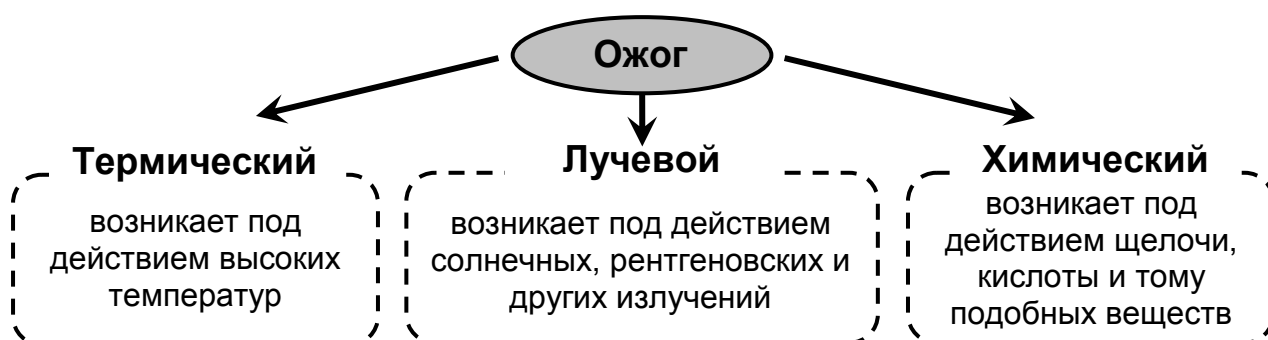


Рис. 7.1.6. **Виды ожогов**

Независимо от факторов, вызвавших появление ожога, различают четыре степени ожогов:

I – покраснение и отек кожи;

II – появление пузырей, наполненных желтоватой жидкостью – плазмой крови;

III – образование струпьев как результат местного некроза (омертвление) тканей;

IV – обугливание тканей.

Первая доврачебная помощь при термических и лучевых ожогах. Прежде всего, пострадавшего необходимо вынести из зоны действия источника высокой температуры, потушить горящие части одежды при помощи простыней, одеял, пальто или же воды.

Обработку обожженных поверхностей тела проводят в чистых условиях. Рот и нос пострадавшего, если это возможно, необходимо закрыть марлей, чистым носовым платком или косынкой для того, чтобы при разговоре и дыхании изо рта и носа на обожженные места не попадали болезнетворные бактерии, способные вызвать заражение.

К обожженным местам нельзя прикасаться руками, не следует прокалывать пузыри, отрывать прилипшие к местам ожога части одежды. Обожженные места нужно прикрыть чистой марлей. В случае обширных ожогов для этого используют чистые проглаженные простыни. Как исключение вместо марли можно использовать чистые носовые платки. Очень удобно для этого использовать специальные пакеты.

Пострадавшего следует укутать в одеяло, но не перегревать его, напоить большим количеством жидкости – чаем, минеральной водой, после чего немедленно доставить в лечебное учреждение. Обожженную поверхность запрещается смазывать мазями и посыпать порошками.

Первая доврачебная помощь при химических ожогах. Характер оказания первой помощи при химических ожогах зависит от того, каким веществом они вызваны.

При ожогах раствором кислоты пораженную поверхность нужно облить большим количеством воды, лучше держать это место под струей воды в течение 10 – 15 мин., Затем промыть слабым раствором щелочи (одна ложка пищевой соды на стакан воды).

Ожог, вызванный раствором щелочи, промывают большим количеством воды в течение 10 – 15 мин., Пораженную поверхность смачивают слабым раствором (1 – 2%) уксусной или лимонной кислоты.

Ожог негашеной известью промывать водой нельзя.

После выполнения необходимых процедур пострадавшего немедленно транспортируют в лечебное учреждение.

Виды отравлений. Первая доврачебная помощь при отравлениях.

Отравление | группа заболеваний, обусловленных воздействием на организм яда различного происхождения

Выделяют такие виды отравлений (рис. 7.1.7):



Рис. 7.1.7. Виды отравлений

Первая доврачебная помощь при отравлениях газами. Угарный газ (окись углерода (CO)) образуется при неполном сгорании углерода или его соединений; чаще всего это соединение содержится в выхлопных газах автомобилей. Отравление оксидом углерода наступает в случаях отопления помещения углем при преждевременном закрытии печной трубы, при возникновении пожара, в закрытых гаражах при работающем двигателе автомобиля.

Попадая в организм, газ быстро проникает в красные кровяные тельца, тем самым препятствуя поступлению в них кислорода. Отравление оксидом углерода имеет следующие симптомы: головные боли, слабость, головокружение, шум в ушах, тошнота и рвота, потеря сознания. При тяжелом отравлении может наступить смерть.

При обнаружении такого пострадавшего необходимо, прежде всего, вынести его на свежий воздух и попытаться привести в сознание.

Опасность отравления углекислым газом (CO₂) возникает при горении, брожении в винодельческих подвалах, колодцах. Симптомы отравления углекислым газом: сердцебиение, шум в ушах, чувство давления за грудиной, потеря сознания. При обнаружении такого пострадавшего необходимо вынести на свежий воздух и попытаться привести в сознание.

Первая доврачебная помощь при отравлениях пищевыми продуктами. В быту чаще всего наблюдается отравление грибами. Даже съедобные грибы могут стать опасными при повторном подогреве. Вредное действие ядовитых грибов различают в зависимости от их вида. Органы пищеварения могут быть поражены бледной поганкой и другими ядовитыми грибами.

На печень и почки вредно действуют зеленая и бледная поганки. Симптомы отравления наступают через 6 – 12 часов после употребления. Сначала появляются боли в животе, диарея, затем – слабость, ощущение полного изнеможения, уменьшение мочеиспускания.

На нервную систему отрицательно влияют отравления мухомором красным. Уже через полчаса после их употребления появляются головные боли, шум в ушах, приливы жара к лицу, возбуждение, многословие, потеря сознания.

Все виды отравления грибами требуют срочной помощи. У пострадавшего необходимо вызвать рвоту, дать активированный уголь, молоко и немедленно транспортировать в лечебное учреждение.

В старых мясных консервах, испорченных копченостях, мясе образуется мясной яд, который называется ботулотоксин. Признаки отравления появляются через 12 – 30 часов после употребления испорченных продуктов в виде рвоты, поноса, головных болей, нарушения глотания, паралича конечностей. В крайних случаях может наступить смерть из-за ослабления сердечной деятельности и паралича дыхательного центра.

При отравлении ботулотоксином следует немедленно вызвать рвоту, напоить пострадавшего молоком, дать ему активированный уголь и немедленно транспортировать в лечебное учреждение.

Сальмонеллез возникает при употреблении в пищу инфицированных пищевых продуктов животного происхождения (мясо, яйца, молоко). В этом случае речь идет о болезнетворных микроорганизмах – сальмонеллах, которые, попав в организм человека, вызывают интоксикацию и поражение желудочно-кишечного тракта. В результате может возникнуть диарея, сопровождающаяся болями в животе. Пострадавшему необходимо дать активированный уголь и транспортировать в лечебное учреждение.

Первая доврачебная помощь при отравлении химическими веществами. В случаях, когда кислота попадает в организм человека, на лице появляется ожог (на губах, в уголках рта). Слизистая оболочка полости рта приобретает белый цвет, пострадавший жалуется на сильную боль в желудке, голос становится хриплым, появляется одышка, может наступить коллапс. Первая помощь при отравлении кислотами заключается в промывании желудка большим количеством воды с добавлением жженой магнезии (30 г на 200 мл воды), обильном питье воды с кусочками льда. Хорошо дать пострадавшему молоко, сырой яичный белок, отвар льняного семени, подсолнечное масло.

Если в организм попало щелочное вещество, возникает ожог слизистой; появляются рвота маслянистыми массами темных цветов, сильное слюноотделение, боль во рту, глотке и пищеводе, глотание нарушается. Прежде всего, необходимо промыть желудок подкисленной водой (100 мл уксуса на 1 л воды) до прекращения рвоты. Пострадавшему дают пить в больших количествах молоко, лимонный и апельсиновый соки, 1% раствор лимонной или уксусной кислоты с кусочками льда.

В случае попадания паров бензина в организм человека появляются головные боли, головокружение, слабость, тошнота, рвота, судороги, ослабление дыхания. Пострадавшему следует немедленно вынести на

свежий воздух; если дыхание ослаблено, необходимо сделать искусственное дыхание. Целесообразно вызвать у пострадавшего рвоту.

Попадание растворителей внутрь организма плохо влияет на почки и печень. При этом сначала появляется чувство опьянения, затем головокружение, рвота, позже – потеря сознания. Растворители влияют и на дыхательный центр. У пострадавшего необходимо вызвать рвоту, напоить молоком и как можно быстрее доставить в лечебное учреждение.

При контакте с ртутью возникают отравления, проявляющиеся повреждением печени, почек и кишечника. Пострадавший ощущает жгучую боль в желудке, наблюдаются рвота, интенсивный кровавый понос, уменьшается мочеиспускание. Пострадавшему необходимо дать активированный уголь, сырой яичный белок, молоко и немедленно транспортировать в лечебное учреждение.

Первая доврачебная помощь при отравлениях наркотическими средствами. Алкоголь употребляется в виде этилового спирта, содержащегося в спиртных напитках, а также в виде метилового спирта (денатурата).

Смертельная доза этилового спирта – 7 – 8 г на 1 кг веса человека. Однако отравление этиловым спиртом могут вызвать и меньшие дозы. Алкоголь, действуя на сосуды, расширяет их, благодаря чему возникает ощущение тепла; кроме того, он вызывает раздражение слизистой оболочки желудка. Больше всего спирт влияет на мозг. Человек, который находится в тяжелой стадии опьянения, засыпает; сон переходит в бессознательное состояние и в результате паралича центров дыхания и кровообращения может наступить смерть.

Доза 10 мл метилового спирта может оказаться смертельной. У человека через 10 – 12 часов после употребления алкоголя возникают головные боли, головокружение, боль в животе и глазах, рвота. Зрение нарушается, развивается слепота. Далее наступает потеря сознания и смерть.

Человека, отравившегося алкоголем, следует вынести на свежий воздух, вызвать у него рвоту, при прекращении дыхательной деятельности необходимо сделать искусственное дыхание. Если сознание сохранено, необходимо дать выпить черного кофе.

Никотин – это яд, содержащийся в табаке и влияет на вегетативную нервную систему и мозг. Смертельная разовая доза составляет 0,05 г. Отравление никотином может наблюдаться не только у начинающих,

но и у курильщиков со стажем. Симптомы отравления никотином такие: слабость, слюноотделение, тошнота, рвота и т.д. Зрачки при этом сужены, пульс замедлен. Пострадавшего следует напоить черным кофе, дать подышать свежим воздухом.

Первая доврачебная помощь при отравлениях лекарственными препаратами. Чаще всего отравление лекарственными препаратами происходит из-за применения болеутоляющих и жаропонижающих средств. К ним, прежде всего, относят бутадйон, промедол, анальгин и др. Действие этих лекарств вызывает торможение центральной нервной системы и усиление теплоотдачи через расширенные кожные сосуды. Прием больших доз таких препаратов обуславливает значительное потоотделение, сонливость и глубокий сон, который может перейти в бессознательное состояние.

При оказании первой помощи значительную роль играет скорость доставки пострадавшего в лечебное учреждение. В случаях нарушения дыхания и сердечной деятельности следует немедленно сделать искусственное дыхание пострадавшему.

Употребление больших доз снотворных средств (например, гексобарбитала, фенобарбитала, циклобарбитала и др.) вызывает глубокое торможение мозговой деятельности. В результате наступает сон, из которого пострадавший самостоятельно не может выйти, развивается паралич дыхательного центра и центра кровообращения. Смерть наступает в результате остановки сердца и паралича дыхательных мышц. Первыми признаками отравления являются чувство усталости, слабость и сонливость. В тяжелой стадии отравления наблюдают хрип, неправильное дыхание, посинение кожных покровов. Первая помощь аналогична указанной выше. Если пострадавший в сознании, у него вызывают рвоту.

Наркотические средства – морфин и опий – необходимые в медицине лекарства. Назначение этих лекарств строго контролируют, однако люди, страдающие морфинизмом, получают их незаконными путями. Морфин и опий утоляют боль, вызывают приятные ощущения, хорошее настроение. Отравление этими веществами проявляется в головокружении, глубоком сне, потере сознания, нарушении дыхания, сужении зрачков. При оказании первой помощи, прежде всего, необходимо сделать искусственное дыхание. Если сознание сохранено, пострадавшего следует напоить черным кофе и немедленно доставить в лечебное учреждение.

Первая помощь при шоковых состояниях.

При тяжелых травмах, ранениях возникает ряд факторов, которые вредно влияют на весь организм: боль, значительная потеря крови, попадание в пораженные ткани опасных инфекций и микроорганизмов и т.д. Они влияют на все органы жизнедеятельности человека. Сначала благодаря своим защитным механизмам (сужению сосудов, ускорению пульса для поддержания в норме кровяного давления, дыханию и повышению обмена веществ) эти органы противодействуют вредным воздействиям. Однако длительное непрерывное воздействие вредных факторов в итоге истощает защитные возможности организма, из-за чего возникают нарушения кровообращения, дыхания и обмена веществ, которые в совокупности называются **ШОКОМ**.

Таким образом, шок – это сложная реакция организма человека на травмирование, которая представляет значительную опасность для жизни пострадавшего. Иногда шок возникает сразу (мгновенный), в других случаях – через 2 – 4 часа после травмы, когда жизненно важные органы тела истощаются в результате борьбы с последствиями травмы.

Признаками шокового состояния является то, что потерпевший в состоянии шока бледный, не воспринимает окружающую среду, лоб покрывается холодным потом, зрачки расширены, дыхание и пульс ускорены, кровяное давление падает. При тяжелом шоковом состоянии имеют место следующие проявления: рвота, сильная жажда, цвет лица становится пепельным, губы, мочки ушей и кончики пальцев приобретают синий оттенок. Такое состояние может перейти в бессознательное и закончиться смертью.

Быстрая и эффективная первая помощь, которую оказывают при любом тяжелом ранении, предупреждает возникновение шока. Однако если у пострадавшего уже развился шок, ему необходимо оказать помощь, которая соответствует, прежде всего, виду ранения, а именно: остановить кровотечение, зафиксировать перелом и т.д. Затем его укутывают в одеяло и укладывают в горизонтальном положении. Если пострадавший испытывает жажду и при этом нет подозрения на повреждение брюшных органов, ему дают выпить минеральной воды.

Транспортировку пострадавшего в шоковом состоянии в лечебное учреждение необходимо проводить очень осторожно. Меры, препятствующие возникновению шока, такие: создание тишины, покой, тепло, уменьшение боли, прием жидкости (только при кровотечениях и ожогах,

но ни в коем случае при ранениях пищеварительного тракта), быстрая транспортировка.

Задание 1

разработать стратегию оказания первой доврачебной помощи пострадавшему

Инструкция. Каждое задание описывает ситуацию получения человеком травмы. Классифицируйте травму по степени тяжести и по форме проявления и в зависимости от этого разработайте стратегию оказания первой доврачебной помощи. Вариант задания (табл. 7.1.1) выдает преподаватель. результаты работы занести в табл. 7.1.2.

Таблица 7.1.1

Варианты заданий

№ п/п	Описание ситуации
1	Закрытый перелом руки в результате падения с высоты.
2	В результате ранения руки у пострадавшего сильное венозное кровотечение.
3	Термический ожог обеих ног. Пострадавший потерял сознание.
4	Отравление угарным газом. Дыхательная деятельность у пострадавшего угнетена.
5	Травма спины в результате падения с высоты.
6	Пищевое отравление. У пострадавшего боль в желудке и повышение температуры.
7	Артериальное кровотечение. Пострадавший потерял сознание.
8	Отравление лекарственными препаратами. Пострадавший потерял сознание.
9	Сильное алкогольное отравление. Открытый перелом руки.
10	Внутрибрюшное кровотечение. Закрытый перелом ноги.

Стратегия оказания первой доврачебной помощи

№ п/п	Травма	Классификация травмы по степени тяжести	Классификация травмы по форме проявления	Стратегия оказания первой помощи

Вывод по результатам выполнения задания 1:

Оценка за практическую работу 7.1 _____

ИТОГОВАЯ ОЦЕНКА ЗА ТЕМУ 7 _____

Литература

1. Артюнина Г. П. Основы медицинских знаний: Здоровье, болезни и образ жизни / Г. П. Артюнина, Н. Т. Гончар, С. А. Игнатюкова. – Псков : Псковский гос. педагогический ин-т, 2003. – 304 с.
2. Байзентинов Н. В. Методические рекомендации по оказанию первой неотложной медицинской помощи / Н. В. Байзентинов, Б. И. Дроботов. – Ставрополь : СКЦ ЗИОМ, 2005. – 36 с.
3. Бедрій Я. Л. Безпека життєдіяльності : навч. посіб. / Я. Л. Бедрій. – К. : Кондор, 2009. – 286 с.
4. Браун Д. Анализ и разработка систем обеспечения техники безопасности / Д. Браун. – М. : Машиностроение, 1979. – 364 с.
5. Вайнер Э. Н. Валеология / Э. Н. Вайнер. – М. : Флинта, 2001. – 416 с.
6. Демин В. Ф. Развитие основ анализа риска и управления безопасностью / В. Ф. Демин, Я. В. Шевелев. – М. : Знание, 1989. – 320 с.
7. Дубровская С. В. Метеочувствительность и здоровье / С. В. Дубровская. – М. : Рипол Классик, 2011. – 256 с.
8. Желібо Є. П. Безпека життєдіяльності : підручник / Є. П. Желібо, В. В. Зацарний. – К. : Каравела, 2007. – 288 с.
9. Заплатинський В. М. Безпека життєдіяльності / В. М. Заплатинський. – К. : Вид. центр КДТЕУ, 1999. – 208 с.
10. Зеркалов Д. В. Безпека життєдіяльності : навч. посіб. / Д. В. Зеркалову – К. : Основа, 2011. – 256 с.
11. Зинченко В. П. Введение в эргономику / В. П. Зинченко. – М. : Сов. Радио, 1974. – 352 с.
12. Иванов В. Г. Безопасность жизнедеятельности / В. Г. Иванов, Ю. С. Лис. – Х. : Харьковская типография № 16, 2003. – 360 с.
13. Ідентифікація небезпек [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://www.google.com.ua/search>.
14. Карпіловська С. Я. Основи професіографії / С. Я. Карпіловська, Р. Й. Мітельман, В. В. Синявський. – К. : МАУП, 1997. – 148 с.
15. Коваленко Г. І. Безпека життєдіяльності людини : конспект лекцій / Г. І. Коваленко, Ф. В. Мусіяченко, О. Ф. Протасенко. – Х. : ВД «ІНЖЕК», 2008. – 360 с.

16. Колосов Ю. В. Физиологические основы охраны труда / Ю. В. Колосов, С. В. Красильщикова. – СПб. : СПбГУИТМО, 2006. – 56 с.
17. Лапін В. М. Безпека життєдіяльності людини / В. М. Лапін. – К. : Знання, 2007. – 332 с.
18. Леонова А. Б. Психодиагностика функциональных состояний человека / А. Б. Леонова. – М. : Изд-во Моск. ун-та, 1984. – 200 с.
19. Лукашевич Н. П. Психология труда / Н. П. Лукашевич, И. В. Сингаевская, Е. И. Бондарчук. – К. : МАУП, 2004. – 112 с.
20. Мигаль Г. В. Безопасность жизнедеятельности / Г. В. Мигаль, О. Б. Кивиренко. – Х. : ХАИ, 2002. – 44 с.
21. Михайлюк В. О. Цивільна безпека : навч. посібн. / В. О. Михайлюк, Б. Д. Халмурадов. – К. : Центр навч. л-ри, 2008. – 158 с.
22. Моисеева Н. И. Временная среда и биологические ритмы / Н. И. Моисеева, В. М. Сысуев. – Л. : Наука, 1981. – 128 с.
23. Повякель Н. И. Практическая психология в системах «человек-техника» / Н. И. Повякель. – К. : МАУП, 2003. – 296 с.
24. Стеблюк М. І. Цивільна оборона та цивільний захист : підручник / М. І. Стеблюк. – К. : Знання-Прес, 2007. – 487 с.
25. Тимош І. М. Основи фізіології та психології праці / І. М. Тимош. – Тернопіль : Економічна думка, 1999. – 168 с.
26. Филиппов М. М. Психофизиология функциональных состояний / М. М. Филиппов. – К. : МАУП, 2006. – 240 с.
27. Халмурадов Б. Д. Безпека життєдіяльності. Перша допомога в надзвичайних ситуаціях / Б. Д. Халмурадов. – К. : Центр навч. л-ри, 2006. – 138 с.
28. Хенли Э. Дж. Надежность технических систем и оценка риска / Э. Дж. Хенли. – М. : Машиностроение, 1984. – 528 с.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	3
ТЕМА 1. Категорийно-понятийный аппарат по безопасности жизнедеятельности, таксономия опасностей. Риск, как количественная оценка опасностей.....	4
Практическая работа 1.1. Основные понятия безопасности жизнедеятельности: здоровья и механизмы его поддержания.....	4
Практическая работа 1.2. Основные понятия безопасности жизнедеятельности: риск и его общая характеристика.....	17
Практическая работа 1.3. Идентификация и классификация опасностей. Чрезвычайные ситуации, их классификация.....	24
ТЕМА 2. Природные опасности, характер их проявлений и воздействия на людей, животных, растения, объекты экономики.....	36
Практическая работа 2.1. Влияние факторов природной среды на жизнедеятельность человека.....	36
Практическая работа 2.2. Особенности взаимодействия человека и природной среды.....	44
ТЕМА 3. Техногенные опасности и их последствия. Типология аварий на потенциально опасных объектах.....	59
Практическая работа 3.1. Оценка качества организации и безопасности рабочего места.....	59
Практическая работа 3.2. Факторы безопасной деятельности работника.....	67
ТЕМА 4. Социально-политические опасности, их виды и характеристики. Социальные и психологические факторы риска. Поведенческие реакции населения в ЧС.....	76
Практическая работа 4.1. Влияние факторов социальной среды на жизнедеятельность человека.....	76
Практическая работа 4.2. Психические процессы и свойства личности.....	89
Практическая работа 4.3. Состояния усталости и стресса.....	110
ТЕМА 5. Применение риск-ориентированного подхода для построения вероятностных структурно-логических моделей возникновения и развития ЧС.....	123
Практическая работа 5.1. Анализ риска возникновения опасности ..	123

ТЕМА 6. Менеджмент безопасности, правовое обеспечение и организационно-функциональная структура защиты населения и АТО в НС.....	136
Практическая работа 6.1. Уровень индивидуальной безопасности человека.....	136
ТЕМА 7. Управление силами и средствами ОХ во время ЧС.....	151
Практическая работа 7.1. Общие принципы оказания первой доврачебной помощи пострадавшим.....	151
Литература.....	166

учебное издание

рабочая тетрадь
по учебной дисциплине

«БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

для студентов всех направлений подготовки
дневной формы обучения

составители: **Протасенко Ольга Федоровна**
Ивашура Андрей Анатольевич

Ответственный за выпуск **Логвинков С. М.**

Редактор

Корректор

План	Поз. №		
Подп. к печати		. Формат	. Бумага MultiCopy. Печать Riso
Усл.-печат.л.		. Обл.изд.л.	. Тираж экз. Зам №

Издатель и изготовитель –
