

Санкт Петербургское государственное бюджетное профессиональное  
образовательное учреждение  
«Академия управления городской средой, градостроительства и печати»

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора  
по учебно-методической работе

О.В. Фомичёва

20 23 г



Методические рекомендации по выполнению  
самостоятельных работ  
по дисциплине  
**«СГ.03 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»**  
специальности 08.02.15 Информационное моделирование в  
строительстве

Форма обучения -очная

Санкт- Петербург  
2023г.

Разработчики: Ипатова С.В., Оболенская Е.Г. методисты СПБ ГБПОУ «АУТСГиП»

Одобрены на заседании цикловой комиссии  
естественнонаучных дисциплин и БЖД

Протокол № 2  
« 29.11.2023 г.

Председатель цикловой комиссии

Баранова Н.И.



## 1.ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящие методические рекомендации предназначены для обучающихся по основным образовательным программам 08.02.15 Информационное моделирование в строительстве, очной формы обучения

**Цель методических рекомендаций:** организация выполнения внеаудиторной самостоятельной работы, внедрение элементов дистанционных технологий в образовательный процесс по дисциплине Безопасность жизнедеятельности

Для достижения этих целей рабочей программой предусмотрены следующие виды самостоятельной работы:

- **проработка конспектов**
- **подготовка информационных сообщений**
- **работа с Интернет-ресурсами**
- **созданий презентаций**
- **составление сравнительных таблиц**
- **отработка медицинских манипуляций**
- **отработка ОВС**

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

формируемые ПК, ОК, ЛР	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 06- 07 ЛР7- 8, ЛР11-12, ЛР15,ЛР17	пользоваться первичными средствами пожаротушения; применять правила поведения в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера и при угрозе террористического акта; обеспечивать устойчивость объектов экономики; прогнозировать развитие событий и оценку последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму; применять правила поведения и действия по сигналам гражданской обороны; соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках	основы пожаробезопасности и электробезопасности; меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах; способы защиты населения от оружия массового поражения; принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России; задачи и основные мероприятия гражданской обороны

	профессиональной деятельности по специальности	
<p>ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 06- 07 ЛР7- 8, ЛР11-12, ЛР15,ЛР17</p>	<p>определять виды Вооруженных Сил, рода войск; ориентироваться в воинских званиях военнослужащих Вооруженных Сил Российской Федерации; владеть общей физической и строевой подготовкой; пользоваться знаниями в области обязательной подготовки граждан к военной службе; демонстрировать основы оказания первой доврачебной помощи пострадавшим</p>	<p>основы военной службы и обороны государства; основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО; организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке; область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы; основы оказания первой доврачебной помощи пострадавшим</p>
<p>ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 06- 07 ЛР7- 8, ЛР11-12, ЛР15,ЛР17</p>	<p>оказывать первую медицинскую помощь в различных ситуациях; осуществлять профилактику инфекционных заболеваний; определять показатели здоровья и оценивать физическое состояние; составлять индивидуальные карты здоровья с режимом дня, графиком питания</p>	<p>общие характеристики поражений организма человека от воздействия опасных факторов; классификация и общие признаки инфекционных заболеваний; основы здорового образа жизни</p>

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

ОК. 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

## 2.КАРТА САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ РАБОТ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Тема	Вид самостоятельной работы	Норма времени в часах
<b>Раздел 1. Безопасность жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях</b>		
<b>Тема 1.1. Чрезвычайные ситуации мирного времени и защита от них</b>	Проработка конспекта; Работа с Интернет-ресурсами; Подготовка информационных сообщений; Создание презентаций	1,6
<b>Тема 1.2. Способы защиты населения от оружия массового поражения</b>	Работа с Интернет-ресурсами; Подготовка информационных сообщений	1,6
<b>Тема 1.3. Организационные и правовые основы обеспечения безопасности жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях</b>		0,9
<b>Раздел 2. Основы военной службы и медицинской подготовки</b>		
<b>Модуль «Основы военной службы» (для юношей)</b>		
<b>Тема 2.1. Основы военной безопасности Российской Федерации</b>	Работа с Интернет-ресурсами; Подготовка информационных сообщений; Создание презентаций	2,1
<b>Тема 2.2. Вооруженные Силы Российской Федерации</b>		2,1
<b>Тема 2.3. Воинская обязанность в Российской Федерации</b>	Проработка конспектов; Подготовка информационных сообщений создание презентаций	1,6
<b>Тема 2.4. Символы воинской чести. Боевые традиции Вооруженных Сил России</b>		2,1
<b>Тема 2.5. Организационные и правовые основы военной службы в Российской Федерации</b>		1,6
<b>дифзачёт</b>		0,4
<b>Раздел 1. Безопасность жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях</b>		
<b>Тема 1.1. Чрезвычайные ситуации мирного времени и защита от них</b>	Проработка конспектов; Подготовка информационных сообщений создание презентаций	1,6
<b>Тема 1.2. Способы защиты населения от оружия массового поражения</b>	Проработка конспектов; Подготовка информационных сообщений создание презентаций	1,6
<b>Тема 1.3. Организационные и правовые основы</b>	Проработка конспектов; Подготовка информационных	0,8

обеспечения безопасности жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях	сообщений создание презентаций	
<b>Раздел 2. Основы военной службы и медицинской подготовки</b>		
<b>Модуль «Основы медицинских знаний» (для девушек)</b>		
<b>Тема 2.1. Общие правила оказания первой помощи</b>	Работа с Интернет-ресурсами; Подготовка информационных сообщений	5,8
<b>Тема 2.2. Профилактика инфекционных заболеваний Обеспечение здорового образа жизни</b>	Подготовка информационных сообщений, составление сравнительной таблицы отработка медицинских манипуляций	3,8
<b>дифзачёт</b>		0,4

### **3.МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПРОВЕДЕНИЮ РАЗНЫХ ВИДОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

#### **3.1. Методические рекомендации по написанию конспекта**

КОНСПЕКТ -это краткое последовательное изложение содержания статьи, книги, лекции. Его основу составляют план тезисы, выписки, цитаты. Конспект, в отличие от тезисов воспроизводит не только мысли оригинала, но и связь между ними. В конспекте отражается не только то, о чем говорится в работе, но и что утверждается, и как доказывается.

- Перед написанием конспекта прочтите текст целиком.
- Выделите в нем основные положения, понятия, идей, формулы. Постарайтесь уловить главную мысль и установите взаимосвязи в тексте. Наиболее важные моменты можно процитировать.
- Во время прочтения материала первый раз мысленно подразделяйте его на пункты. Подумайте, что вы будете включать в конспект для раскрытия каждого из них.
- В конце сделайте обобщающие выводы, приведите примеры, факты.
- При создании конспекта важно, чтобы информация воспринималась легко и быстро, поэтому применяйте оформительские средства

#### **Правила написания конспекта:**

- Идеи должны отвечать целям работы и быть взаимосвязаны.
- Не нужно переписывать текст дословно. Постарайтесь перефразировать мысли более понятно, своими словами, подберите примеры, проведите перекомпоновку материала.
- Конспектируя, оставьте место (широкие поля) для дополнений, заметок, записи незнакомых терминов и имен, требующих разъяснений.

Помнить, что в конспекте отдельные фразы и даже отдельные слова имеют более важное значение, чем в подробном изложении.

- Выделение текста маркером, фломастером или другой пастой. Основные понятия, определения, формулы заключайте в рамки. Пишите текст разными шрифтами, используйте условные обозначения и сокращения.

### **3.2 Методические рекомендации по подготовке информационного сообщения, доклада**

**Подготовка информационного сообщения** – это вид ВСР по подготовке небольшого по объёму устного сообщения для озвучивания на занятии. Сообщаемая информация носит характер уточнения или обобщения, несёт новизну, отражает современный взгляд по определённым проблемам.

**Цель:** овладение новыми знаниями по данной теме; привить навыки самостоятельного исследования проблемы; разобраться в сложных и трудных проблемах изучаемой темы, углубить знания по интересующей его проблеме.

**Задачи:**

**Учебные:** отработка навыков работы с учебной и специальной литературой, альтернативными источниками информации, самостоятельно выполнять учебно-исследовательскую работу, осуществлять поиск информации с использованием компьютерной техники и Интернета

**Воспитательные:** формирование внимательности, аккуратности, умения описывать события и высказывать свою точку зрения.

Сообщение и доклад отличается от рефератов не только объёмом информации, но и её характером – дополняют изучаемый вопрос фактическими или статистическими материалами. Оформляется задание письменно, оно может включать элементы наглядности (иллюстрации, демонстрацию).

Затраты времени на подготовку сообщения и доклада зависят от трудности сбора информации, сложности материала по теме, индивидуальных особенностей обучающегося и определяются преподавателем.

Ориентировочное время на подготовку информационного сообщения – 0,5 час

**Роль преподавателя:**

- определить тему и цель сообщения;
- определить место и сроки подготовки сообщения;
- оказать консультативную помощь при формировании структуры сообщения;
- рекомендовать базовую и дополнительную литературу по теме сообщения;
- оценить сообщение в контексте занятия.

**Роль обучающегося (этапы подготовки):**

- Выбрать тему сообщения, доклада. Она должна быть актуальной, проблемной, конкретно сформулированной
- собрать и изучить литературу по теме;
- составить план или графическую структуру сообщения;
- выделить основные понятия;

- ввести в текст дополнительные данные, характеризующие объект изучения;
- оформить текст письменно;
- сдать на контроль преподавателю и озвучить в установленный срок.

**Структура.** Сообщение, доклад должны иметь определённую структуру:

- Введение

Введение содержит мотивацию и актуальность выбранной темы, цель написания сообщения, доклада

- Основное содержание

Материал содержит различные точки зрения на излагаемую тему. Материал разбивается на смысловые части. Каждая часть заканчивается выводом

- Заключение

В заключение автор выражает своё отношение к теме. Вывод не должен противоречить выводам каждой части

### **Защита сообщений**

Регламент времени на озвучивание сообщения – до 7 мин.

1. Выступление не должно быть больше 7 минут. Автор называет тему сообщения, доклада и объясняет свой выбор и актуальность темы. Далее кратко характеризуются использованные источники. Затем кратко излагаются основные идеи работы и выводы. В ходе выступления обязательно высказывается своё аргументированное мнение

2. Слушатели задают вопросы. Отвечать нужно кратко, корректно и чётко
3. Заключительное слово автора

### **Перечень тем информационных сообщений по дисциплине Безопасность жизнедеятельности**

- Международное сотрудничество в области спасения в ЧС
- Крупнейшие техногенные пожары в истории РФ
- Актуальность проблемы природных пожаров в России
- Крупнейшие ЧС природного характера
- Крупнейшие ЧС техногенного характера
- Современные военные конфликты
- Информационная война
- Современное оружие массового поражения
- Защитные сооружения вашего района
- Современные инженерные защитные сооружения (н. Дамба СПб)

Для юношей

- Великие полководцы России от древней Руси до XX в.
- Защита Отечества является долгом и обязанностью гражданина РФ. В чем заключается различие между долгом и обязанностью.
- Военное сотрудничество Российской Федерации с...
- Пограничная служба РФ
- Актуальные военные опасности
- Актуальность символов воинской чести в настоящее время



- Служба по контракту – плюсы, минусы
- Порядок и условия прохождения военной службы по призыву и по контракту
- Качества настоящего воина
- Исторические примеры подвига Человека
- Роль памятников и монументов, воздвигнутых в честь защитников Отечества

Для девушек

- Общие экстремальные состояния организма
- В чем заключается сущность первой медицинской помощи
- Утопления
- Пневмоторакс
- Инфаркт
- Инсульт
- Классификация инфекционных заболеваний
- Огнестрельные ранения
- Суточный рацион (меню-раскладка) с учетом энергетической ценности продуктов питания студента
- Типы и признаки утоплений
- Беременность и гигиена беременности
- Рациональное питание беременной женщины
- Счастливая семья

#### **Критерии оценки:**

- соответствие нормам русского языка;
- новизна исследования;
- соответствие аргументов проблеме / теме;
- соответствие структуры заданным стандартам.
- **Оценка «5» (отлично)** выставляется, при актуальности темы; соответствии содержания теме; глубокой проработки материала; грамотность и полнота использования источников; наличие элементов наглядности. Обучающийся четко и ясно озвучивает сообщение, а не зачитывает.
- **Оценка «4» (хорошо)** выставляется, при актуальности темы; соответствие содержания теме; грамотность и полнота использования источников; отсутствия элементов наглядности. Обучающийся четко зачитывает сообщение.
- **Оценка «3» (удовлетворительно)** выставляется, если сообщение не вполне соответствует содержанию темы; отсутствуют элементы наглядности. Обучающийся монотонно зачитывает сообщение.
- **Оценка «2» (неудовлетворительно)** выставляется, если сообщение не соответствует теме, отсутствуют элементы наглядности. Обучающийся монотонно зачитывает сообщение.

### **3.3 Методические рекомендации по работе с интернет-ресурсами (для подготовки сообщений)**

Среди Интернет-ресурсов, наиболее часто используемых обучающимися в самостоятельной работе, следует отметить электронные библиотеки, образовательные

порталы, тематические сайты, библиографические базы данных, сайты периодических изданий. Для эффективного поиска в WWW обучающийся должен уметь и знать:

- чётко определять свои информационные потребности, необходимую ретроспективу информации, круг поисковых серверов, более качественно индексирующих нужную информацию,

- правильно формулировать критерии поиска;

- определять и разделять размещённую в сети Интернет информацию на три основные группы: справочная (электронные библиотеки и энциклопедии), научная (тексты книг, материалы газет и журналов) и учебная (методические разработки, рефераты);

- давать оценку качества представленной информации, отделить действительно важные сведения от информационного шума;

- давать оценки достоверности информации на основе различных признаков, по внешнему виду сайта, характеру подачи информации, её организации;

- уметь анализировать информацию, определять её внутреннюю непротиворечивость.

Запрещена передача другим пользователям информации, представляющей коммерческую или государственную тайну, распространять информацию, порочащую честь и достоинство граждан. Правовые отношения регулируются Законом «Об информации, информатизации и защите информации», Законом «О государственной тайне», Законом «Об авторском праве и смежных правах», статьями Конституции об охране личной тайны, статьями Гражданского кодекса и статьями Уголовного кодекса о преступлениях в сфере компьютерной информации.

**При работе с Интернет-ресурсами** обращайтесь внимание на источник: оригинальный авторский материал, реферативное сообщение по материалам других публикаций, студенческая учебная работа (реферат, курсовая, дипломная и др.). Оригинальные авторские материалы, как правило, публикуются на специализированных тематических сайтах или в библиотеках, у них указывается автор, его данные. Выполнены такие работы последовательно в научном или научно-популярном стиле. Это могут быть научные статьи, тезисы, учебники, монографии, диссертации, тексты лекций. На основе таких работ на некоторых сайтах размещаются рефераты или обзоры. Обычно они не имеют автора, редко указываются источники реферирования. Сами сайты посвящены разнообразной тематике. К таким работам стоит относиться критически, как и к сайтам, где размещаются учебные студенческие работы. Качество этих работ очень низкое, поэтому сначала подумайте, оцените ресурс, а уже потом им пользуйтесь. В остальном с интернет-источниками можно работать как с обычной печатной литературой. Интернет – это ещё и огромная библиотека, где вы можете найти практически любой художественный текст. В интернете огромное количество словарей и энциклопедий, использование которых приветствуется.

### **3.4 Методические рекомендации по созданию презентаций**

Создание презентаций – это вид самостоятельной работы обучающихся по созданию наглядных информационных пособий, выполненных с помощью мультимедийной компьютерной программы PowerPoint.

Материалы-презентации готовятся обучающимся в виде слайдов с использованием программы Microsoft PowerPoint. В качестве материалов-презентаций могут быть представлены результаты любого вида внеаудиторной самостоятельной работы, по формату соответствующие режиму презентаций.

Затраты времени на создание презентаций зависят от степени трудности материала по теме, его объема, уровня сложности создания презентации, индивидуальных особенностей обучающегося и определяются преподавателем.

***Общие требования к презентации:***

- а) Объем презентации не должен быть меньше 10 слайдов
- б) Первый лист – это титульный лист, на котором обязательно должны быть представлены: название проекта; название учебного заведения, имя, отчество автора; номер группы и код и название специальности
- в) На втором слайде указывается содержание работы, которое лучше оформить в виде гиперссылок (для интерактивности презентации).
- г) Следующим слайдом должно быть содержание, где представлены основные этапы (моменты) презентации. Желательно, чтобы из содержания по гиперссылке можно перейти на необходимую страницу и вернуться вновь на содержание
- д) На последнем слайде указывается глоссарий и список используемой литературы в соответствии с требованиями, интернет-ресурсы указываются в последнюю очередь.

***Критерии оценки презентации:***

- соответствие содержания теме;
- правильная структурированность информации;
- наличие логической связи изложенной информации;
- эстетичность оформления, его соответствие требованиям;
- работа представлена в срок.

### **3.5. Методические рекомендации по составлению сравнительной таблицы**

Составление таблицы по теме – это вид самостоятельной работы студента по систематизации объёмной информации, которая сводится в рамки таблицы. Формирование структуры таблицы отражает склонность студента к систематизации материала и развивает его умения по структурированию информации. Краткость изложения информации характеризует способность к её свертыванию. В рамках таблицы наглядно отображаются как разделы одной темы (одноплановый материал), так и разделы разных тем (многоплановый материал). Такие таблицы создаются как помощь в изучении большого объема информации, желая придать ему оптимальную форму для запоминания. Задание чаще всего носит обязательный характер, а его качество оценивается по качеству знаний в процессе контроля. Оформляется письменно.

Роль обучающегося:

- изучить информацию по теме;
- выбрать оптимальную форму таблицы;
- информацию представить в сжатом виде и заполнить ею основные графы таблицы;

- пользуясь готовой таблицей, эффективно подготовиться к контролю по заданной теме.

## Тематика сравнительных таблиц

Для юношей

**«Порядок и условия прохождения военной службы по призыву и по контракту»;**

	Служба по призыву	Служба по контракту
Порядок прохождения		
Срок службы		
Условия...		

Для девушек **«Классификация инфекционных заболеваний»**

Инфекционное заболевание	Симптомы	Лечение

**«Суточный рацион (меню-раскладка) с учетом энергетической ценности продуктов питания студента».**

Основным процессом, характеризующим жизнь, является обмен веществ и энергии. Обмен складывается из явлений ассимиляции и диссимиляции. Под ассимиляцией понимают созидание живой материи, синтез сложных органических веществ из более простых. Диссимиляция – распад сложных органических соединений на более простые. Ассимиляция – идет с потреблением, а диссимиляция – с выделением энергии. Для растущего организма характерно преобладание процессов ассимиляции. По окончании роста устанавливается динамичное равновесие. В старческом возрасте преобладают диссимилятивные процессы.

Базой вещественного и энергетического обмена служит пища, которая должна содержать все необходимые вещества: белки, жиры, углеводы, минеральные вещества, витамины и воду. Белки служат основным материалом для пластических (строительных) нужд организма, но используются и для энергетических целей. Жиры используются для пластических нужд и как запасная форма энергии. Углеводы – основной источник энергии для выполнения как внутренней, так и внешней работы.

Вода, минеральные соли и витамины энергетической ценности не имеют, но также жизненно необходимы организму человека. К водному голоду организм даже более

чувствителен, чем к недостатку других веществ, так как все обменные процессы идут в водных растворах, а вода непрерывно удаляется из организма через почки, кожу, кишечник и легкие.

Минеральные вещества используются для пластических нужд, участвуют в обменных процессах, поддерживают гомеостаз, то есть постоянство условий внутренней среды организма.

Витамины стимулируют обменные процессы, повышают сопротивляемость организма заболеваниям. Недостаток витаминов в пище ведет к расстройству обмена веществ, к нарушениям роста и развития детей, является причиной многих серьезных заболеваний.

Пищевой рацион составляется с учетом возраста, физического развития учебных и трудовых нагрузок. Основные принципы научной организации питания: умеренность и разнообразие в еде, строгое соблюдение режима питания. Умеренность в еде, предполагает соответствие энергетической ценности пищи энергозатратам организма.

Энергетическую потребность человека и энергетическую ценность пищевых продуктов принято выражать в единицах тепловой энергии – калориях и килокалориях. Один грамм белка при окислении в организме выделяет 4,1 ккал, жира – 9,3 ккал, углеводов – 4,1 ккал. Рационально организованное питание нормируется по калорийности, по содержанию в пище белков, жиров, углеводов, витаминов, минеральных солей и воды. Не менее половины потребности детей в белках и жирах должно удовлетворяться за счет продуктов животного происхождения.

Для детей школьного возраста рекомендуется четырехразовое питание с таким распределением пищи по калорийности в течение дня: **завтрак – 25%, обед – 40–50%, полдник – 10–15%, ужин – 15–20%**. Оптимальное **соотношение белков, жиров и углеводов должно быть 1:1:4**, то есть ребенок должен получать углеводов в 4 раза больше, чем жиров и белков. Продукты богатые – белком следует давать преимущественно в дневные часы. На ужин рекомендуются молочно-растительные блюда.

Не вся принятая пища усваивается, часть ее выбрасывается из кишечника в виде шлаков. Усвояемость животной пищи примерно равна 95%, растительной – 80%, смешанной – 82–90%. На практике обычно ведут расчеты исходя из 90% усвоения пищи. В таблицах приводится общая калорийность принятой пищи. Поэтому, при расчете калорийность пищи должна на 10–15% превышать энергетические потребности.

Принято различать основной и рабочий обмен энергии. Основной обмен – обмен энергии при строго определенных условиях: в состоянии мышечного покоя, натощак, при температуре окружающей среды в 20–22°C. Затраты энергии, на основной обмен можно определить по таблице, зная рост, вес и возраст человека, а также по различным формулам, например, по формуле Бендикта:

**а) для мужчин, юношей:**

$$K = 66,473 + (13,752 \times W) + (5,003 \times S) - (6,755 \times a);$$

**б) для женщин, девушек:**

$$K = 655,096 + (9,563 \times W) + (1,850 \times S) - (4,676 \times a);$$

где  $K$  – общая суточная теплопродукция основного обмена в больших калориях,  
 $W$  – вес в килограммах,  
 $S$  – рост в сантиметрах,  
 $a$  – возраст в годах.

Мышечная работа значительно увеличивает расход энергии. Поэтому суточный расход энергии у здорового человека превышает величину основного обмена. Это увеличение составляет *при слушании лекций у учащихся – 45%, при самостоятельных занятиях – 60%, свободное время – 120% величины основного обмена.*

Общая трата энергии вычисляется путем сложения общей суточной теплопродукции основного обмена и затрат энергии на выполнение различных видов работы. Для представителей различных профессий она составляет:

- а) 3000 – 3200 ккал (работники умственного труда);
- б) 3500 ккал (рабочие механизированных производств);
- в) 4000 ккал (рабочие, занятые физическим трудом);
- г) 4500 – 5000 ккал (рабочие тяжелого физического труда).

**Задачи:**

1. Определить энергетические потребности и суточные нормы белков, жиров и углеводов.
2. Уметь составить суточное меню, покрывающее потребности в энергии, белках, жирах и углеводах.
3. Освоить принципы рационального питания и умения правильно подбирать пищевые продукты соответственно энергетическим затратам.

**Порядок работы:**

1. По формуле определить собственные потребности в энергии в зависимости от активности (уроки, самостоятельная работа или занятие спортом).
2. По таблице 3 определить энергетические и суточные нормы белков, жиров, углеводов.
3. Распределить суточную норму энергии, белков, жиров, углеводов по приёмам пищи.
4. С помощью таблицы 2 по нижеприведенной форме составить рацион питания; расчет компонентов и калорийности следует производить путем составления пропорций; в таблице 4 даны меры продуктов, удобные для использования в практике приготовления пищи.

**Таблица № 1 Форма расчета рациона питания.**

Наименование блюд и продуктов	кол-во в граммах	В них содержится			
		белков	жиров	углеводов	энергии в ккал
<b>Завтрак:</b> Например: 1.. Макароны отварные с колбасой а) макароны	75 50				

б) колбаса	10				
в) масло топленое	30				
2. Чай сладкий					
а) сахар					
<b>Обед:</b>					
1.					
2.					
3.					
<b>Полдник:</b>					
1.					
2.					
<b>Ужин:</b>					
1.					
2.					
Содержится в суточном рационе					
Требуется по норме					

**Таблица № 2. Состав и калорийность пищевых продуктов.**

Название продуктов	Белки в %	Жиры в %	Углеводы в %	Кол-во ккал в 100 г продуктов
Говядина тощая	17,6	3,6	-	106
Говядина жирная	15,2	9,9	-	154
Свинина мясная	13,9	20,2	-	254
Телятина тощая	6,9	0 5	-	74
Курица	17,2	12,3	-	185
Треска	14,9	0,4	-	65
Сельдь соленая	18,0	8,2	-	150
Печень	15,5	3,4	-	97
Яйцо куриное	12,55	12,11	0,55	170
Молоко коровье	2,8	3,5	4,5	65
Кефир средний	2,8	3,5	2,9	56
Творог жирный	11,1	18, 8	2,3	230
Сыр "Костромской"	22,6	25,7	-	332
Масло сливочное	0,4	78	0 5	729
Масло подсолнечное	0	93,8	0	872
Шпиг свиной	1,7	85,5	0	807
Хлеб ржаной	5,3	1,2	46,1	222
Хлеб. пшеничный	6,7	0,7	50 3	240
Гречневая крупа	10,6	2,3	64,4	529

Рис	6,4	0,9	72,5	332
Манная крупа	9,5	0,7	70,1	333
Макароньы	9,3	0,8	70,9	336
Пшено	10,1	2,3	66,5	335
Горох	19,8	2,2	50,8	310
Фасоль	19,6	2,0	51,4	310
Картофель	2,14	0,22	19,56	62,5
Морковь	1,18	0,29	9,06	30,5
Капуста свежая	1,5	-	5,2	27
Салат	1,3	-	2,2	14.
Свекла	1,1	-	10,3	47
Огурцы	0,7	-	2,9	15
Помидоры	0,5	-	4,0	18
Лук репчатый	0,2	-	12	50
Апельсины	0,8	-	8,0	35
Яблоки	0,3	-	10,8	45
Грибы белые свежие	4,6	0,5	3,0	32
Грибы сушеные	30,4	3,8	22,5	252
Сахар	-	-	95,6	390
Мед	0,3	-	77,7	320
Шоколад	5,8	37,5	47,6	568
Какао	19,9	19,0	38,4	416
Печенье	12,24	7,72	64,41	386,1

**Таблица № 3. Физиологические нормы потребностей в питательных веществах (в г/день) и энергии (в ккал/день).**

Возраст	Белки	Жиры	Углеводы	Энергия
0,5–1 год	25+	25+	113+	800+
1–1,5	48	48	160	1300
1,5–	53	53	192	1500
3–4	63	63	233	1800
5–6	72	72	252	2000
7–10	80	80	324	2400
11–13	96	96	382	2850
14–17 (юноши)	106	106	422	3150
14–17(девушки)	93	93	367	2750

+ В эти величины не включены белки, жира и углевода, получаемые детьми из материнского молока.



**Таблица 4. Таблица веса и меры некоторых продуктов.**

Наименование продуктов	в граммах			
	стакан (250 мл).	столовая ложка	чайная ложка	1 шт.
<b>Мука и крупы</b>				
Мука пшеничная	160	25	10	
Мука картофельная	200	30	10	
Сухари молотые	125	15	5	
Крупа гречневая	210	25	-	
Крупа "геркулес"	90	12		
Крупа манная	200	25	8	
Крупа перловая	230	25	-	
Крупа ячневая	180	20	-	
Рис	230	25		
Саго	180	20	-	
Пшено	220	25	-	
Фасоль	220	-	-	
Горох нелущеный	200	-	-	
Горох лущеный	230	-	-	
Чечевица	210	-	-	
Толокно	140	-	-	
<b>Молоко и молочные продукты</b>				
Масло топленое	245	20	5	
Молоко цельное	250	20	-	
Молоко сухое	120	20	5	
Молодо сгущеное	-	30	12	
Сметана	250	25	10	
	Овощи			
Картофель средний	-	-	-	100
Морковь средняя	-	-	-	75
Лук средний			-	75
Огурец средний	-	-	-	100
Томат паста	-	30	10	-
Петрушка	-	-	-	50
<b>Прочие продукты</b>				
Сахарный песок	200	25	10	
Соль	325	30	10	
Уксус	250	15	5	
Желатин (листок)	-	-	-	2,5

Желатин (порошок)	-	15	5	
Яйцо	-	-	-	50

### Критерии оценки:

- соответствие содержания теме;
- логичность структуры таблицы;
- правильный отбор информации;
- наличие обобщающего (систематизирующего, структурирующего, сравнительного) характера изложения информации;
- соответствие оформления требованиям;

## 3.6.Рекомендации по освоению технологии медицинских манипуляций

### 3.6.1. Рекомендации по отработке алгоритма действий по измерению артериального давления

1. До начала измерения давления выдержите паузу как минимум 5 минут. Даже работа за письменным столом повышает систолическое (верхнее) артериальное давление примерно на 6 мм рт. ст., а диастолическое (нижнее) - на 5 мм рт. ст.

2. Перед измерением давления сделайте 3 - 5 глубоких вдохов-выдохов и расслабьтесь.

3. За час до измерения давления необходимо исключить прием пищи, за 1,5- 2 часа не курить, исключить прием тонизирующих напитков в т.ч. кофе, алкоголя.

4. Не измеряйте давление при сильном позыве к мочеиспусканию. Полный мочевой пузырь может привести к повышению артериального давления примерно на 10 мм рт.ст.

5. Измерение артериального давления должно проводиться в спокойной комфортной обстановке при комнатной температуре.

6. При измерении артериального давления не пользуйтесь сотовым телефоном или другим устройством, которые излучают электромагнитные волны. Это может привести к неправильной работе прибора. Рекомендуется соблюдать дистанцию не менее 7 метров.

7. Измерение следует проводить на свободной от одежды руке, сидя в вертикальном положении. Измерение можно проводить в легкой одежде. Перед измерением следует снять толстую одежду, например, свитер. Если Вы завернете рукав одежды и при этом сдавите руку, препятствуя току крови, показания прибора могут не соответствовать Вашему артериальному давлению.

8. Сядьте у стола так, чтобы во время измерения артериального давления Ваша рука опиралась на его поверхность. Удостоверьтесь, что место наложения манжеты на плече находится приблизительно на той же самой высоте, что и сердце, и что рука свободно лежит на столе и не двигается. Вы можете измерять давление и лежа на спине. Смотрите вверх, сохраняйте спокойствие и не двигайтесь во время измерения. Удостоверьтесь, что место измерения на плече находится приблизительно на том же уровне, что и сердце. При использовании тонометра с манжетой на запястье, во время измерения необходимо, чтобы манжета располагалась на уровне сердца.

9. Точность измерения артериального давления зависит от соответствия манжеты размерам Вашей руки. Манжета не должна быть мала или наоборот велика.

10. Во время измерения давления нельзя двигаться и говорить. Разговор повышает давление на 6 -7 мм рт.ст. Не измеряйте давление после приема ванны или занятий спортом.

11. Давление можно измерять на правой или левой руке. Предпочтительно измерять давление на той руке, где показатели выше.

12. Не выполняйте несколько измерений подряд. Между двумя измерениями необходимо выдержать паузу не менее пяти минут для того, чтобы уменьшить давление на сосуды и подготовить их к очередному измерению. Лицам, страдающим выраженным атеросклерозом, а также сахарным диабетом вследствие значительной потери эластичности сосудов требуется больший интервал времени между измерениями (10-15 мин.). Для более точного определения артериального давления рекомендуется производить серии из 3-х последовательных измерений и рассчитывать среднее значение результатов измерений.

13. Внесите результаты измерения в дневник учета измерений: в дневнике, наряду с результатами измерения артериального давления, всегда указывайте дату и время измерения, а также название и дозу принятого лекарственного препарата.

14. Измеряйте артериальное давление регулярно. Всегда измеряйте артериальное давление в одно и то же время, поскольку у человека в течение дня регистрируются различные показатели артериального давления. Только регулярное измерение в одно и то же время суток в течение продолжительного периода времени позволяет должным образом оценить Ваше артериальное давление.

Следует знать, что: артериальное давление зависит от многих факторов. Обычно оно ниже летом и выше зимой. Артериальное давление изменяется вместе с атмосферным давлением, зависит от физических нагрузок, эмоциональной возбудимости, стрессов и режима питания. Большое влияние оказывают принимаемые лекарственные средства, алкогольные напитки и курение. У многих даже сама процедура измерения давления в поликлинике вызывает повышение показателей. Поэтому артериальное давление, измеренное в домашних условиях, часто отличается от давления, измеренного в поликлинике.

Поскольку артериальное давление при низких температурах повышается, проводите измерение при комнатной температуре (примерно 20 град. С). В течение суток разница в показаниях у здоровых людей может составлять 30 – 50 мм рт.ст. систолического (верхнего) давления и до 10 мм рт.ст. диастолического (нижнего) давления. Зависимость артериального давления от разных факторов индивидуальна у каждого человека.

### **3.6.2. Изучение и освоение основных способов выполнения искусственного дыхания.**

**Искусственное дыхание**\_\_– это обеспечение газообмена в организме, т.е. насыщение крови пострадавшего кислородом и удаление из крови углекислого газа. Кроме того, искусственное дыхание, воздействует рефлекторно на дыхательный центр головного мозга, способствуя тем самым восстановлению самостоятельного дыхания у пострадавшего. Воздействие на дыхательный центр мозга осуществляется за счет механического раздражения поступающим воздухом нервных окончаний, находящихся в легких. Возникающие в результате этого нервные импульсы поступают в центр головного мозга, стимулируя его нормальную деятельность, т.е. вызывает способность посылать импульсы мышцам легких, как это имеет место в здоровом организме.

Существует множество способов искусственного дыхания. Все они делятся на аппаратные и ручные.

**Аппаратные способы** требуют применения специальных аппаратов, которые обеспечивают вдувание и выдувание воздуха из легких через резиновую трубку, вставленную в дыхательные пути, или через маску, надетую на лицо пострадавшего. Простейшим из аппаратов является ручной портативный аппарат предназначенный для искусственного дыхания и аспирации(отсасывания) жидкости и слизи из дыхательных путей.

Аппарат позволяет под давлением ввести в легкие воздух в объеме от 0.25 до 1.5 литра или воздуха обогащенного кислородом. Он может применяться в полевых условиях.

**Ручные способы** менее эффективны и более трудоемкие. Ценность их в том, что они позволяют выполнить приемы без каких либо приспособлений и приборов, то есть немедленно.

Наиболее эффективным является способ «из рта в рот». Установлено, что воздух, выдыхаемый из легких, содержит достаточное для дыхания количество кислорода.

**Прежде чем приступить к искусственному дыханию, необходимо быстро выполнить следующие операции:**

- освободить пострадавшего от стесняющей одежды – расстегнуть ворот, развязать галстук, расстегнуть брюки;

- уложить пострадавшего на спину на горизонтальную поверхность – стол или пол;

- максимально запрокинуть голову назад, положив под затылок ладонь одной руки, а второй рукой надавливать на лоб до тех пор пока подбородок его не окажется на одной линии с шеей. Что обеспечивает свободный проход воздуха в легкие. При этом рот раскрывается. Для сохранения такого положения головы, под лопатки следует подложить валик из свернутой одежды;

- пальцами обследовать полость рта, при обнаружении инородного содержания (кровь, слизь), необходимо удалить. Для удаления необходимо голову и плечи пострадавшего повернуть в сторону подвести свое колено под плечи пострадавшего, а затем с помощью платка или рукава, намотанного на палец, очистить содержимое рта. После этого необходимо придать голове первоначальное положение.

### **Выполнение искусственного дыхания.**

По окончании подготовительных операций оказывающий помощь делает глубокий вдох и затем с силой вдыхает воздух в рот пострадавшему. При этом он должен охватить ртом весь рот пострадавшего и пальцами закрыть ему нос.

Затем оказывающий помощь откидывается назад, освобождает рот и нос пострадавшего и делает новый вдох. В этот момент грудная клетка опускается и происходит пассивный выдох.

Контроль за поступление воздуха в легкие пострадавшего осуществляется на глаз по расширению грудной клетки при каждом вдувании.

Иногда оказывается невозможно открыть рот пострадавшего в следствии судорожного сжатия челюстей. В этом случае искусственное дыхание следует проводить «изо рта в нос», закрывая рот пострадавшего при вдувании воздуха в нос.

В одну минуту следует делать 10-15 вдуваний взрослому человеку(т.е.через 5-6сек). При появлении у пострадавшего первых слабых вздохов следует приурочивать искусственных вдох к началу самостоятельного вдоха.

Искусственное дыхание необходимо проводить до глубокого ритмичного дыхания.

### **Массаж сердца.**

Массаж сердца производится так называемым непрямой, или наружный, массажем сердца – ритмичным надавливанием на грудь, т.е переднюю стенку грудной клетки пострадавшего. В результате этого сердце сжимается между грудиной и позвоночником и выталкивает из своих полостей кровь. После прекращения надавливания грудная клетка и сердце распрямляются, и сердце заполняются кровью, поступающей из вен. У человека, находящегося в клинической смерти, грудная клетка из-за потери мышечного напряжения легко смещается при надавливании на нее, обеспечивая сжатие сердца. Кровообращение необходимо для того чтобы кровь доставляла кислород ко всем органам и тканям организма. Следовательно, кровь должна быть обогащена кислородом, это достигается искусственным дыханием. Таким образом, одновременно с массажем сердца должно проводиться искусственное дыхание.

**Подготовка к массажу сердца** является одновременно подготовкой к искусственному дыханию, поскольку массаж должен производиться совместно с искусственным дыханием.

Для выполнения массажа необходимо уложить пострадавшего на спину на жесткую поверхность, пол или подложить под спину доску, обложить его грудь, расстегнуть стесняющую дыхание одежду.

**Для выполнения массажа сердца** необходимо встать с какой – либо стороны от пострадавшего в такое положение, при котором возможен более или менее значительный наклон над ним. Затем определить прослушиванием место надавливания (оно должно находиться на два пальца выше мягкого конца грудины) и положить на нее нижнюю часть ладони одной руки, а затем поверх первой руки положить под прямым углом вторую руку и надавливать на грудную клетку пострадавшего, слегка помогая при этом наклоном всего корпуса.

Предплечье и плечевые кости рук оказывающего помощь должны быть разогнуты до отказа. Пальцы обеих рук должны быть сведены вместе и не должны касаться грудной клетки пострадавшего. Надавливать следует быстрым толчком так, чтобы сместить нижнюю часть грудины вниз на 3-4см, а у полных людей на 5-6см.

Надавливания на грудину следует повторять примерно 1раз в сек. После быстрого толчка, руки остаются в достигнутом положении в течении примерно 0,5 сек. После этого следует слегка выпрямиться и расслабить руки, не отнимая их от грудины.

Если помощь оказывает 2 чел., то один из них должен производить искусственное дыхание, а другой – массаж сердца.

Целесообразно каждому из них производить искусственное дыхание и массаж сердца поочередно, сменяя друг друга каждые 5 -10 мин. При этом порядок оказания помощи должен быть следующим: после одного глубокого вдувание производится 5 надавливаний на грудную клетку.

Если окажется, что после вдувания грудная клетка окажется неподвижной, необходимо оказывать помощь в ином порядке: после 2 вдуваний делать 15 надавливаний.

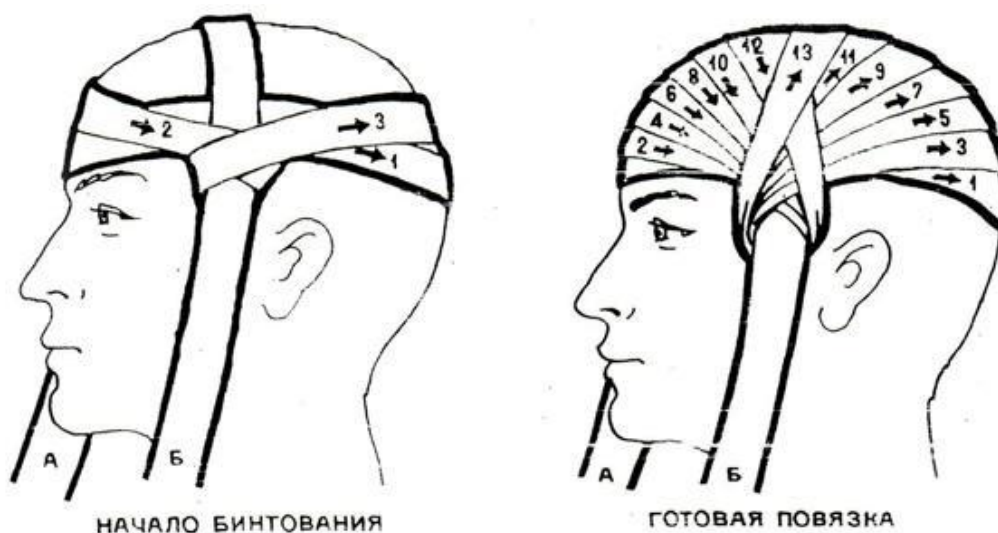
Если помощь оказывает один чел, то помощь следует оказывать в следующем порядке: после двух глубоких вдуваний в рот или нос – 15 надавливаний для массажа сердца.

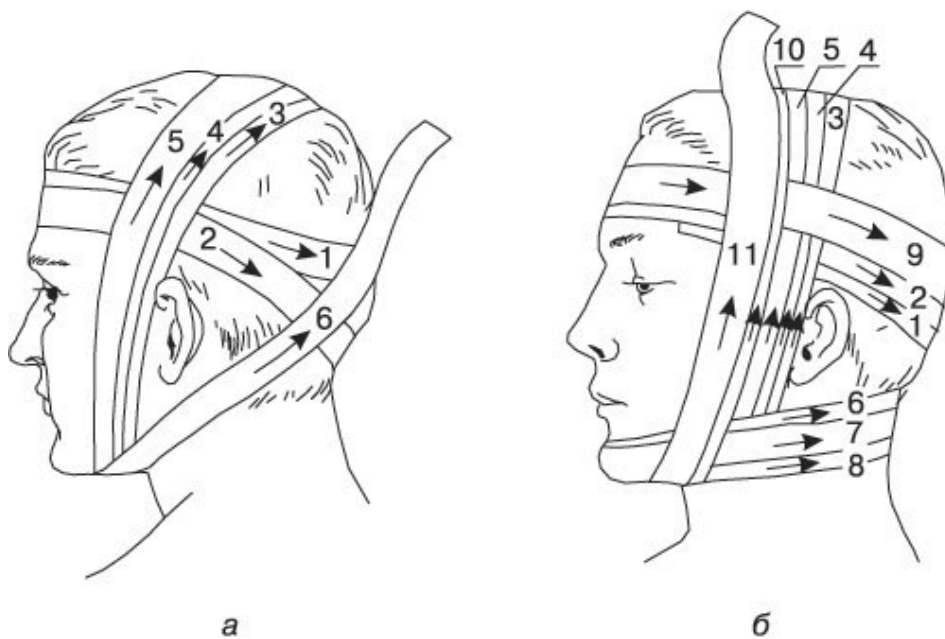
Эффективность наружного массажа сердца проявляется в первую очередь в том, что при каждом надавливании на грудину на сонной артерии четко прощупывается пульс. Другими признаками эффективного массажа является сужение зрачков, появление у пострадавшего дыхания, уменьшение синюшности кожи и видимых слизистых оболочек. Для повышения эффективности массажа рекомендуется на время наружного массажа сердца приподнять ноги пострадавшего на 0,5метра, что способствует притоку крови в сердце из вен нижней части тела.

О восстановлении деятельности сердца судят по появлению у него регулярного пульса, для чего необходимо через каждые 2 мин прерывать массаж на 2-3 сек .

Необходимо продолжать оказывать помощь до момента передачи его медицинскому персоналу.

### 3.6.2. Рекомендации по освоению технологии наложения повязок по типу «Чепец» и «Уздечка».





### Критерии оценки

**Оценка «5»** ставится, если обучающийся выполняет манипуляции в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности действий

**Оценка «4»** ставится, если выполнены требования к оценке 5, но было допущено два- три недочета, не более одной негрубой ошибки и одного недочета.

**Оценка «3»** ставится, если работа выполнена не полностью,; если в ходе выполнения приема были допущены ошибки.

**Оценка «2»** ставится, если работа выполнена не полностью или если приемы выполнялись неправильно.

Во всех случаях оценка снижается, если обучающийся не соблюдал правила техники безопасности.