

Министерство науки и высшего образования РФ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
**УЛЬЯНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**  
Медицинский факультет  
Кафедра госпитальной хирургии, анестезиологии, реаниматологии, урологии,  
травматологии, ортопедии

*Л.Е. Бельй*

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ  
РАБОТЫ СТУДЕНТОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ  
«ЭКСТРЕМАЛЬНАЯ МЕДИЦИНА»**

Ульяновск, 2022

УДК 614.8  
ББК 51.1  
И 32

*Печатается по решению Ученого совета  
Института медицины и экологии  
Ульяновского государственного университета*

**Рецензент – доктор медицинских наук, профессор Смолькина А.В.**

**И 32 Белый Л.Е.**

**Методические указания для самостоятельной работы студентов по дисциплине «Экстремальная медицина»/ Белый Л.Е. - Ульяновск, УлГУ, 2022.**

Методические указания подготовлены в соответствии с рабочей программой дисциплины "Экстремальная медицина". В структуру входят методические указания по каждой изучаемой теме согласно плану внеаудиторных самостоятельных работ. Предназначено для студентов медицинского факультета, обучающихся по специальностям 31.05.02 – Педиатрия.

© Белый Л.Е. 2022

## СОДЕРЖАНИЕ

Пояснительная записка.....	4
Введение.....	5
Занятие 1 Задачи и основы организации Единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций. Медицинская служба Вооружённых Сил РФ в чрезвычайных ситуациях. Задачи, организационная структура и основы деятельности Всероссийской службы медицины катастроф. Основы гражданской обороны. ....	7
Занятие 2 Современные средства вооруженной борьбы. Специальные формирования здравоохранения. Медицинская защита населения и спасателей в чрезвычайных ситуациях .....	7
Занятие 3 Организация лечебно-эвакуационного обеспечения населения при чрезвычайных ситуациях. Медицинская эвакуация.....	8
Занятие 4 Медико-санитарное обеспечение при ликвидации последствий стихийных бедствий .....	9
Занятие 5 Медико-санитарное обеспечение при ликвидации последствий ЧС техногенного (антропогенного) характера.....,,.....	9
Занятие 6 Угрожающие жизни состояния в хирургии катастроф. Диагностика, оказание неотложной помощи на этапах медицинской эвакуации .....	10
Темы рефератов .....	11
Список рекомендуемой литературы .....	12

## Пояснительная записка

Методические рекомендации предназначены для организации самостоятельной работы обучающихся во внеаудиторное время при освоении учебной дисциплины «Экстремальная медицина». Данная дисциплина является частью программы специалитета 31.05.02 – Педиатрия.

Самостоятельная внеаудиторная работа - это планируемая в рамках учебного плана деятельность обучающихся, которая осуществляется по заданию, при методическом руководстве и контроле преподавателя, но без непосредственного участия.

Цель самостоятельной внеаудиторной работы – овладение фундаментальными знаниями, профессиональными умениями и навыками, опытом творческой, исследовательской деятельности, развитие самостоятельности, организованности, творческого подхода к решению проблем учебного и профессионального уровней.

Задачи организации самостоятельной внеаудиторной работы в том, чтобы:

1. Мотивировать обучающихся к освоению учебных программ.
2. Расширить кругозор студентов, углубить их знания, развить умения исследовательской деятельности, проявить элементы творчества.
3. Способствовать развитию общих и профессиональных компетенций.
4. Создать условия для формирования способности обучающихся к самообразованию, самоуправлению и саморазвитию.

Для внеаудиторного изучения предлагаются вопросы по темам, основной материал которых не может быть в достаточном объеме рассмотрен на аудиторных занятиях.

На первой лекции преподаватель объясняет студентам, что такое внеаудиторные занятия, как их выполнять, чем пользоваться при выполнении, как оцениваются выполненные задания.

Внеаудиторные задания выполняются к соответствующему итоговому контролю.

При подготовке к практическому занятию студентам предлагается воспользоваться библиографическим списком, указанная литература которого находится в фондах научной библиотеки УлГУ или в базах электронных библиотечных систем.

## **Введение.**

Цель занятий – подготовка будущих специалистов к оказанию медицинской помощи на этапах медицинской эвакуации при ликвидации медико-санитарных последствий чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера в условиях дефицита времени, диагностических и лечебных возможностей.

Задачи занятия:

1. самостоятельно изучить теоретический материал по теме.
2. подготовить реферат на одну из предложенных на занятии тем.

«Экстремальная медицина» – дисциплина Б1.В.ДВ.07.03, относящаяся к вариативной части Блока I программы специалитета.

Студент должен до начала ее изучения освоить содержание учебных дисциплин: «Анатомия», «Биохимия», «Микробиология, вирусология» и иметь представление о том, на каких участках своей будущей профессиональной деятельности он сможет использовать полученные знания в рамках компетенций, обусловленных спецификой его предстоящей работы.

Написание реферативного исследования требует самостоятельности и творческого подхода. Основной целью работы является раскрытие одной из тем, предложенных преподавателем или выбранных самим студентом, по согласованию с преподавателем. При написании реферата используется учебная и научная литература и обязательно подкрепляется материалами из научных статей журналов, которые доступны на сайтах научных баз данных, поисковых систем. Объем реферата должен составлять не менее 10 машинописных страниц, сдан и защищен согласно графику самостоятельной работы студентов. Реферат включает следующие структурные элементы: - титульный лист; - содержание; - введение; - обзор литературы; - заключение; - библиографический список; - приложения.

*Титульный лист.* На титульном листе указывают наименование высшего учебного заведения, факультет, кафедру, на которой было выдано задание, тему, фамилию и инициалы студента, ученую степень и ученое звание, фамилию и инициалы научного руководителя, город и год выполнения работы.

*Содержание.* В содержании представлены названия всех разделов и подразделов работы, каждое из которых печатается с новой строки. В конце строки ставят номер страницы, на которой напечатана данная рубрика в тексте. Номера страниц печатают вблизи правого поля, все на одинаковом расстоянии от края страницы. Следует обратить внимание, что названия разделов и подразделов в оглавлении должно точно соответствовать заголовкам текста.

*Введение.* Первым разделом реферативной работы является введение. Во введении обосновывают актуальность рассматриваемой темы, пути развития на современном этапе, имеющиеся проблемы и способы их разрешения. Объем данного раздела не должен превышать 1,5 – 3 страниц машинописного текста.

*Обзор литературы.* Обзор научной литературы по теме иллюстрирует способность автора творчески анализировать имеющиеся данные, выделять главное и определять пути поиска литературы по конкретным вопросам.

*Заключение.* Работа должна приобрести законченный вид, чтобы читатель смог быстро уяснить суть рассматриваемого вопроса без чтения основного текста. В заключении автор излагает суть работы, формулирует краткие выводы по

изложенному материалу и приводит собственную точку зрения на представленные в работе проблемы. Выводы должны быть четкими и информативными.

*Перечень используемой литературы.* Оформляется в соответствии с существующими требованиями в соответствии с ГОСТ.

*Приложения.* В случае необходимости. Защита реферата проводится согласно графику учебного процесса. Для защиты реферата студент готовит презентационные материалы, оформленные в виде последовательности слайдов, демонстрируемых на экранах для аудитории слушателей. Выполняемые рефераты оформляются в соответствии с общими требованиями к построению, изложению и оформлению текстовых документов учебной и научной деятельности и сдаются преподавателю согласно графику выполнения самостоятельной работы.

## ТЕМЫ ЗАНЯТИЙ

**Занятие 1. Задачи и основы организации Единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций. Медицинская служба Вооружённых Сил РФ в чрезвычайных ситуациях. Задачи, организационная структура и основы деятельности Всероссийской службы медицины катастроф. Основы гражданской обороны.**

Цель занятия: знать организационную структуру служб, занимающихся ликвидацией медико-санитарных последствий ЧС.

Задачи занятия:

1. иметь представление об основных терминах и понятиях используемых при изучении чрезвычайных ситуаций (медико-санитарные последствия чрезвычайных ситуаций, поражающие факторы чрезвычайных ситуаций, понятие о людских потерях в чрезвычайных ситуациях, элементы медико-тактической характеристики чрезвычайных ситуаций)
2. изучить классификацию чрезвычайных ситуаций;
3. сформировать представление об основных принципах построения и функционирования Единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС).
4. знать организационную структуру Единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций;
5. иметь представление о силах и средствах ликвидации чрезвычайных ситуаций МЧС России.
6. знать цели и задачи медицинской службы гражданской обороны.

*Проработка учебного материала по тематикам:*

1. Медико-санитарные последствия чрезвычайных ситуаций. Определение понятия.
2. Медико-тактическая характеристика чрезвычайной ситуации. Определение понятия. Привести примеры.
3. Основные принципы построения Единой государственной системы предупреждения.
4. Основные задачи медицинской службы гражданской обороны.
5. Иерархическая структура организации Всероссийской службы медицины катастроф.
6. Основные формирования службы медицины катастроф: полевой многопрофильный госпиталь; бригады специализированной медицинской помощи; врачебно-сестринские бригады

**Занятие 2. Современные средства вооруженной борьбы. Специальные формирования здравоохранения. Медицинская защита населения и спасателей в чрезвычайных ситуациях**

Цель занятия: иметь представления о современных средствах вооруженной борьбы, системе лечебно-эвакуационного обеспечения и методах и средствах медицинской защиты.

Задачи занятия:

1. Сформировать представление о современных средствах вооруженной борьбы. Высокоточное оружие, кассетные и объемнодетонирующие боеприпасы.

- Знать поражающие факторы ядерного оружия и историю его создания и первого применения.
2. Знать поражающие факторы биологического оружия и характеристики биологических поражающих очагов.
  3. Знать поражающие факторы нелетального оружия и его классификацию.
  4. Сформировать представление о принципах формирования и организации работы тыловых госпиталей здравоохранения в период мобилизации.
  5. Знать предназначение специальных формирований здравоохранения их классификацию.
  6. Представлять характеристики современной системы лечебно-эвакуационного обеспечения войск.
  7. Иметь представление о мероприятиях медицинской защиты.
  8. Знать и уметь использовать медицинские средства защиты.

*Проработка учебного материала по тематикам:*

1. Основные поражающие факторы ядерного оружия
2. Основные поражающие факторы биологического оружия.
3. Основные поражающие факторы нелетального оружия.
4. Принципы организации лечебно-эвакуационного обеспечения войск.
5. Табельные средства медицинской защиты.
6. Психотравмирующие факторы при ЧС.

### **Занятие 3. Организация лечебно-эвакуационного обеспечения населения при чрезвычайных ситуациях. Медицинская эвакуация.**

Цель: представлять принципы функционирования системы лечебно-эвакуационного обеспечения населения при чрезвычайных ситуациях.

Задачи занятия:

1. Знать основные термины и понятия, используемые при ЛЭО.
2. Иметь представления об условиях, определяющих систему лечебно-эвакуационного обеспечения.
3. Лечебно-эвакуационное направление. Принципы формирования.
4. Иметь представление о термине «больничная база». Представлять роль конкретного лечебно-профилактического учреждения в системе формирования больничной базы.
5. Понимать сущность системы лечебно-эвакуационного обеспечения и его целесообразность.
6. Знать принципиальную схему лечебно-эвакуационного обеспечения при развитии природных и техногенных катастроф.
7. Иметь представление об этапах медицинской эвакуации и видах и объемах медицинской помощи.
8. Знать особенности медицинской сортировки на этапах медицинской эвакуации. Знать ее виды.
9. Знать особенности медицинской эвакуации поражённых (больных) в условиях чрезвычайных ситуаций.

*Проработка учебного материала по тематикам:*

1. Медицинская эвакуация, ее виды и этапы
2. Медицинская сортировка. Принципы организации, целесообразность.



3. Виды медицинской помощи.
4. Лечебно-эвакуационное направление. Особенности создания при различных чрезвычайных ситуациях.

#### **Занятие 4. Медико-санитарное обеспечение при ликвидации последствий стихийных бедствий.**

Цель: знать основные мероприятия медико-санитарного обеспечения при ликвидации последствий природных катаклизмов.

Задачи занятия:

1. Иметь представление о медико-санитарном обеспечении при ликвидации последствий землетрясений.
2. Иметь представление о медико-санитарном обеспечении при ликвидации последствий наводнений.
3. Медико-санитарное обеспечение при ликвидации последствий снежных лавин.
4. Медико-санитарное обеспечение при ликвидации последствий бурь, ураганов, цунами и т.д.

*Проработка учебного материала по тематикам:*

1. Характеристика, основные мероприятия по ликвидации, организация первой медицинской помощи при ликвидации последствий землетрясений
2. Характеристика, основные мероприятия по ликвидации, организация первой медицинской помощи при ликвидации последствий наводнений
3. Характеристика, основные мероприятия по ликвидации, организация первой медицинской помощи при ликвидации последствий снежных лавин
4. Характеристика, основные мероприятия по ликвидации, организация первой медицинской помощи при ликвидации последствий бурь, ураганов, цунами и т.д.

#### **Занятие 5. Медико-санитарное обеспечение при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций техногенного (антропогенного) характера.**

Цель: знать основные мероприятия медико-санитарного обеспечения при ликвидации последствий техногенных катастроф.

Задачи занятия:

1. Иметь представление о медико-санитарном обеспечении при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций – химических аварий.
2. Иметь представление о медико-санитарном обеспечении при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций – радиационных аварий: характеристика, основные мероприятия по ликвидации, организация первой медицинской помощи.
3. Иметь представление о медико-санитарном обеспечении при терактах.

*Проработка учебного материала по тематикам:*

1. Характеристика, основные мероприятия по ликвидации, организация первой медицинской помощи при химических авариях
2. Характеристика, основные мероприятия по ликвидации, организация первой медицинской помощи при радиационных авариях
3. Характеристика, основные мероприятия по ликвидации, организация первой медицинской помощи при терактах.

**Занятие 6. Угрожающие жизни состояния в хирургии катастроф.  
Диагностика, оказание неотложной помощи на этапах медицинской эвакуации**

Цель занятия: знать ключевые звенья патогенеза и принципы оказания медицинской помощи на этапах медицинской эвакуации при угрожающих жизни состояниях.

Задачи занятия:

1. Иметь представление об основных угрожающих состояниях в хирургии катастроф.
2. Понять целесообразность применения синдромного подхода при сортировке и диагностике на этапах медицинской эвакуации
3. Знать причины, патогенез, способы профилактики различных видов шока.
4. Знать причины, патогенез, способы профилактики острой дыхательной недостаточности.
5. Знать причины, патогенез, способы профилактики различных видов комы.
6. Знать критерии оценки степени тяжести и определение прогноза при критических состояниях.
7. Иметь представление о принципах противошоковой терапии.
8. Представлять задачи и возможности этапов медицинской эвакуации при оказании помощи пострадавшим.
9. Иметь представление о патогенезе кровотечения и способах компенсации кровопотери при ликвидации последствий катастроф.
10. Понимать патогенез токсических осложнений и их причины при восстановлении периферического кровотока в конечностях после длительной ишемии.
11. Знать особенности течения раневого процесса при различных видах ран. Знать показания к дренированию ран и способы дренирования. Представлять особенности обработки ран лица, кисти, стопы.

*Проработка учебного материала по тематикам:*

1. Принципы противошоковой терапии на догоспитальном этапе
2. Клинические симптомы синдрома острой кровопотери
3. Современная классификация кровотечений
4. Основные способы временной остановки кровотечения
5. Определение объема кровопотери в условиях ограниченных временных и технических возможностей?
6. ДВС-синдром при острой кровопотере
7. Основные особенности огнестрельных ран.
8. Основные принципы первичной хирургической обработки ран.

### **Темы рефератов:**

1. Определение, задачи и основные принципы построения и функционирования Единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС).
2. Организация Единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций.
3. Краткая история развития Всероссийской службы медицины катастроф.
4. Определение, задачи и основные принципы организации ВСМК. Организация ВСМК.
5. Современные средства вооруженной борьбы.
6. Условия, определяющие систему лечебно-эвакуационного обеспечения. Сущность системы лечебно-эвакуационного обеспечения.
7. Этапы медицинской эвакуации.
8. Виды и объемы медицинской помощи.
9. Особенности медицинской сортировки пораженных (больных) в условиях чрезвычайных ситуаций.
10. Особенности медицинской эвакуации поражённых (больных) в условиях чрезвычайных ситуаций.
11. Медико-санитарное обеспечение при ликвидации последствий землетрясений. Синдромы механической деструкции мягких тканей. Синдром длительного сдавления.
12. Медико-санитарное обеспечение при ликвидации последствий наводнений: характеристика, основные мероприятия по ликвидации, организация первой медицинской помощи.
13. Медико-санитарное обеспечение при ликвидации последствий снежных лавин: характеристика, основные мероприятия по ликвидации, организация первой медицинской помощи.
14. Медико-санитарное обеспечение при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций – пожаров.
15. Медико-санитарное обеспечение при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций –радиационных и химических аварий.
16. Медико-санитарное обеспечение при терактах.
17. Кровотечения. Компенсация кровопотери при ликвидации последствий катастроф.
18. Токсические осложнения и их причины при восстановлении периферического кровотока в конечностях после длительной ишемии.

## Список рекомендуемой литературы

### а) основная:

1. Колесниченко, П. Л. Медицина катастроф : учебник / П. Л. Колесниченко [и др. ]. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 448 с. - ISBN 978-5-9704-4000-1. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970440001.html>
2. Колесниченко, П. Л. Безопасность жизнедеятельности : учебник / П. Л. Колесниченко - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 544 с. - ISBN 978-5-9704-4041-4. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970440414.html>

### б) дополнительная:

1. Levchuk, I. P. First Aid in Case of Accidents and Emergency Situations : Preparation Questions for a Modular Assessment / Levchuk I. P. , Kostyuchenko M. V. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 32 с. - ISBN 978-5-9704-3450-5. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970434505.html>
2. Levchuk, I. P. Life Safety in Medicine / Levchuk I. P. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 112 с. - ISBN 978-5-9704-4607-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970446072.html>
3. Левчук, И. П. Медицина катастроф. Курс лекций : учебное пособие / Левчук И. П. , Третьяков Н. В. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 240 с. - ISBN 978-5-9704-3347-8. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970433478.html>
4. Рогозина, И. В. Медицина катастроф / И. В. Рогозина - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 152 с. - ISBN 978-5-9704-2936-5. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970429365.html>

**ДЛЯ ЗАМЕТОК**