


|  |       |  |
|--|-------|--|
| Министерство науки и высшего образования РФ<br>Ульяновский государственный университет | Форма |  |
| Ф - Рабочая программа дисциплины   |       |  |

**УТВЕРЖДЕНО**  
 решением Ученого совета Института медицины,  
 экологии и физической культуры УлГУ  
 от «16» мая 2024 г., протокол №9/260  
 Председатель Машин В.В./  
*(подпись)* *расшифровка подписи)*  
 «16» мая 2024 г.

### РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

|             |   |
|-------------|---|
| Дисциплина: | <u>Профессиональный электив. Патофизиология экстремальных состояний</u> |
| Факультет   | Медицинский   |
| Кафедра :   | <u>Физиологии и патофизиологии</u>                                      |
| Курс        | Третий  |

Направление (специальность) 31.05.01 Лечебное дело  
*(код направления (специальности), полное наименование)*

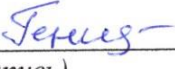
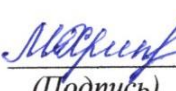
Форма обучения \_\_\_\_\_ очная \_\_\_\_\_


Дата введения в учебный процесс УлГУ: «01» сентября 2024 г.

Программа актуализирована на заседании кафедры: протокол № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.  
 Программа актуализирована на заседании кафедры: протокол № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.  
 Программа актуализирована на заседании кафедры: протокол № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Сведения о разработчиках:

| ФИО         | Кафедра                     | Должность,<br>ученая степень, звание |
|-------------|-----------------------------|--------------------------------------|
| Ксейко Д.А. | Физиологии и патофизиологии | Доцент, к.б.н., доцент               |

| СОГЛАСОВАНО   | СОГЛАСОВАНО  |
|---|--|
| Заведующий кафедрой физиологии и патофизиологии, реализующей дисциплину   | Заведующий выпускающей кафедрой госпитальной терапии   |
| <br><u>Генинг Т.П./</u><br><i>(Подпись)</i> <i>(ФИО)</i><br>«16» мая 2024 г. | <br><u>М.А.Визе-Хрипунова /</u><br><i>(Подпись)</i> <i>(ФИО)</i><br>«16» мая 2024 г. |

|  |       |  |
|--|-------|--|
| Министерство науки и высшего образования РФ<br>Ульяновский государственный университет | Форма |  |
| Ф - Рабочая программа дисциплины   |       |  |

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ:

**Цели освоения дисциплины:** формирование у студентов научных знаний об этиологии и ключевых звеньях патогенеза экстремальных состояний, их видах, проявлениях, принципах их лечения и профилактики.

### Задачи освоения дисциплины:

- решать профессиональные задачи врача на основе патофизиологического анализа конкретных данных о патологических процессах, состояниях, реакциях и заболеваниях, лежащих в основе экстремальных состояний;
- проводить патофизиологический анализ клинико-лабораторных, экспериментальных, других данных и формулировать на их основе заключение о наиболее вероятных причинах и механизмах развития экстремальных состояний, принципах и методах их выявления, лечения и профилактики;
- применять полученные знания при изучении клинических дисциплин в последующей лечебно-профилактической деятельности;
- определять роль причинных факторов, условий и реактивных свойств организма в возникновении, развитии и исходе экстремальных состояний.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП:


Учебная дисциплина Б1.В.02 «Профессиональный электив. Патофизиология экстремальных состояний» относится к части дисциплин по выбору учебного плана, изучается в шестом семестре.

Для изучения данной дисциплины студент должен освоить такие дисциплины как: биоэтика; биохимия; философия; физика математика; химия; физиология висцеральных систем; иммунология; нанотехнологии в медицине; экстремальная медицина; уход за больными хирургического профиля; ознакомительная практика.


Знания по дисциплине «Профессиональный электив. Патофизиология экстремальных состояний» необходимы для последующего освоения следующих дисциплин: гигиена; факультетская терапия; поликлиническая терапия, профессиональные болезни, актуальные вопросы госпитальной хирургии; хирургическая гастроэнтерология и эндоскопия; полиативная медицина; клиническая патологическая анатомия; профессиональный электив: здравоохранение, диабетология и неотложная эндокринология; актуальные вопросы ВИЧ-инфекции; экстремальная медицина; клиническая электрокардиография; медицина катастроф; анестезиология, реанимация и интенсивная терапия; помощник медицинской сестры; уход за больными хирургического профиля; ознакомительная практика; практика по получению первичных профессиональных умений и навыков врача амбулаторно-поликлинического учреждения; практика по получению первичных профессиональных умений и навыков врача стационарного учреждения; помощник врача стационарного учреждения; подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена.

## 3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ


| Код и наименование реализуемой компетенции | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций |
|--|--|
| УК -1 Способен                             | Знать:   |

|  |       |  |
|--|-------|--|
| Министерство науки и высшего образования РФ<br>Ульяновский государственный университет | Форма |  |
| Ф - Рабочая программа дисциплины   |       |  |

|  |   |
|--|---|
| <p>осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• этиологию, патогенез, проявления и исходы экстремальных состояний, принципы их этиологической и патогенетической терапии;</li> <li>• значение физического и формализованного (не физического) моделирования болезней и болезненных состояний, патологических процессов, состояний и реакций для медицины и биологии в изучении патологических процессов, лежащих в основе экстремальных состояний;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• решать профессиональные задачи врача на основе патофизиологического анализа конкретных данных о патологических процессах, состояниях, реакциях и заболеваниях, лежащих в основе экстремальных состояний;</li> <li>• проводить патофизиологический анализ клинико-лабораторных, экспериментальных, других данных и формулировать на их основе заключение о наиболее вероятных причинах и механизмах развития патологических процессов лежащих в основе экстремальных состояний, принципах и методах их выявления, лечения и профилактики;</li> <li>• оценивать ЭКГ и определять по ее данным основные виды аритмий, признаки ишемии и инфаркта миокарда;</li> <li>• анализировать лейкоцитарную формулу нейтрофилов и на этой основе формулировать заключение об изменениях в ней;</li> <li>• формулировать заключение по гемограмме о наличии и виде типовой формы патологии системы крови;</li> <li>• анализировать показатели коагулограммы и на этой основе формулировать заключение об изменениях в ней;</li> <li>• определять типовые формы нарушения газообменной функции легких по показателям альвеолярной вентиляции, газового состава крови и кровотока в легких;</li> <li>• дифференцировать патологические типы дыхания и объяснять механизмы их развития;</li> <li>• давать характеристику типовых нарушений функций почек по данным анализов крови, мочи, клиренс-тестов;</li> <li>• оценивать показатели кислотно-основного состояния (КОС) и формулировать заключения о различных видах его нарушений;</li> <li>• дифференцировать различные виды гипоксии;</li> <li>• определять типовые нарушения секреторной функции желудка и кишечника по данным анализа желудочного и кишечного содержимого;</li> <li>• интерпретировать результаты основных диагностических аллергических проб.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• навыками анализа закономерностей функционирования отдельных органов и систем в норме и при патологии;</li> <li>• основными методами оценки функционального состояния организма человека, навыками и интерпретации результатов современных диагностических технологий;</li> </ul> |
|--|---|

|  |       |  |
|--|-------|--|
| Министерство науки и высшего образования РФ<br>Ульяновский государственный университет | Форма |  |
| Ф - Рабочая программа дисциплины   |       |  |

|   |   |
|---|---|
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• навыками патофизиологического анализа клинических синдромов, обосновывать патогенетические методы (принципы) диагностики, лечения, реабилитации и профилактики заболеваний.</li> </ul>   |
| ПК-1 Готовность к участию в оказании скорой медицинской помощи при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства  | <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• роль причин, условий, реактивности организма в возникновении, развитии и завершении (исходе) экстремальных состояний;</li> <li>• причины и механизмы типовых патологических процессов, состояний и реакций, их проявления и значение для организма при развитии экстремальных состояний;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• интерпретировать результаты наиболее распространенных методов диагностики;</li> <li>• решать ситуационные задачи различного типа;</li> <li>• обосновывать принципы патогенетической терапии лежащих в основе экстремальных состояний.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• навыками системного подхода к анализу медицинской информации;</li> <li>• принципами доказательной медицины, основанной на поиске решений с использованием теоретических знаний и практических умений;</li> </ul>   |
| ПК-5. Способность и готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека | <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• общие закономерности развития и проявления различных экстремальных патологических реакций, процессов, состояний и отдельных заболеваний;</li> <li>• закономерности развития основных экстремальных патологических состояний, симптомов, синдромов, заболеваний, а также механизмы выздоровления различных заболеваний;</li> <li>• механизмы формирования патологических систем и нарушений информационного процесса при воздействии на организм различных патологических агентов.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• проводить патофизиологический анализ клинико-лабораторных, экспериментальных и других данных и формулировать на их основе заключение о возможных причинах и механизмах развития неотложных патологических процессов (болезней);</li> <li>• проводить диф.диагностику между неотложными патологическими состояниями на основании составления схем патогенеза;</li> <li>• обосновать патогенетический подход к лечению патологического процесса (заболевания);</li> <li>• анализировать роль причин, условий, реактивности организма в возникновении, развитии и завершении (исходе) заболеваний;</li> <li>• анализировать этиологию, патогенез, симптомы, синдромы заболеваний, исходы наиболее частых форм патологии органов и физиологических систем, принципы их этиологической и патогене-</li> </ul> |

|  |       |  |
|--|-------|--|
| Министерство науки и высшего образования РФ<br>Ульяновский государственный университет | Форма |  |
| Ф - Рабочая программа дисциплины   |       |  |

|                             |   |
|-----------------------------|---|
| факторов среды его обитания | <p>тической терапии;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• выполнить клиническую диагностику экстремального состояния, требующих срочного медицинского вмешательства;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• анализом патогенеза различных патологических состояний и заболеваний человека;</li> <li>• навыками патофизиологического анализа различных болезней, обосновывать патогенетические методы (принципы) диагностики, лечения, реабилитации и профилактики заболеваний;</li> <li>• методами оценки функционального состояния организма человека при различных заболеваниях;</li> <li>• методами диагностических и лечебных мероприятий, действующих алгоритмов и протоколов оказания первой врачебной помощи при экстремальных и угрожающих жизни состояниях.</li> </ul> |
|-----------------------------|---|

#### 4. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Объем дисциплины в зачетных единицах (всего) \_\_\_\_\_ 3 \_\_\_\_\_

4.2. Объем дисциплины по видам учебной работы (в часах)

| Вид учебной работы  | Количество часов (форма обучения: очная) |                     |
|---|--|---------------------|
|   | Всего по плану                           | В т.ч. по семестрам |
|   |  | 6 семестр           |
| 1   | 2  | 3                   |
| Контактная работа обучающихся с преподавателем  | 51/51**                                  | 51/51**             |
| Аудиторные занятия:   | 51                                       | 51                  |
| Практические занятия  | 51/3*/51**                               | 51/3*/51**          |
| Лекции  |  |                     |
| Самостоятельная работа  | 57                                       | 57                  |
| Форма текущего контроля знаний и контроля самостоятельной работы: тестирование, ситуационные задачи |  |                     |
| Виды промежуточной аттестации (экзамен, зачет)  |  | зачёт               |
| Всего часов по дисциплине   | 108                                      | 108                 |

\* - количество часов, проводимых в интерактивной форме

«\*\* В случае необходимости использования в учебном процессе частично/исключительно дистанционных образовательных технологий в таблице через слэш указывается количество часов работы ППС с обучающимися для проведения занятий в дистанционном формате с применением электронного обучения»


#### 4.3. Содержание дисциплины (модуля.) Распределение часов по темам и видам учебной работы:

Форма обучения: очная


Форма А

Страница 5 из 24



|  |       |  |
|--|-------|--|
| Министерство науки и высшего образования РФ<br>Ульяновский государственный университет | Форма |  |
| Ф - Рабочая программа дисциплины   |       |  |

| Название и разделов и тем  | Всего | Виды учебных занятий |                      |             |                               | Самостоятельная работа | Форма текущего контроля знаний                     |
|--|-------|----------------------|----------------------|-------------|-------------------------------|------------------------|--|
|  |       | Аудиторные занятия   |                      |             | Занятия в интерактивной форме |                        |  |
|  |       | лекции               | практические занятия | Лаб. работа |                               |                        |  |
| 1  | 2     | 3                    | 4                    | 5           | 6                             | 7                      | 8  |
| <b>Раздел 1. Патопфизиология экстремальных состояний.</b>                              |       |                      |                      |             |                               |                        |  |
| 1. Патопфизиология стресса, его роль в развитии патологии.                             | 12    |                      | 6                    |             |                               | 6                      | Вопросы на практич.занятии, зачете. Собеседование. |
| 2. Патопфизиология голодания. Нарушения энергетического обмена                         | 11    |                      | 5                    |             |                               | 6                      | Вопросы на практич.занятии, зачете. Собеседование. |
| 3. Патопфизиология инфекционного процесса. Септический и анафилактический шок.         | 12    |                      | 6                    |             |                               | 6                      | Вопросы на практич.занятии, зачете. Собеседование. |
| 4. Патопфизиология коллапса, травматического и кардиогенного шока.                     | 12    |                      | 6                    |             |                               | 6                      | Вопросы на практич.занятии, зачете. Собеседование. |
| 5. Патопфизиология метаболических ком.   | 11    |                      | 5                    |             |                               | 6                      | Вопросы на практич.занятии, зачете. Собеседование. |
| 6. Нарушения высшей нервной деятельности.  | 13    |                      | 6                    |             |                               | 7                      | Вопросы на практич.занятии, зачете. Собеседование. |
| <b>Раздел 2. Патопфизиология синдромов, развивающихся при экстремальных состояниях</b> |       |                      |                      |             |                               |                        |  |
| 7. Патопфизиология болевого синдрома   | 13    |                      | 6                    |             |                               | 7                      | Вопросы на практич.занятии, зачете. Собеседование. |
| 8. Синдромы острой и хронической почечной недостаточности.                             | 11    |                      | 5                    |             |                               | 6                      | Вопросы на практич.занятии, зачете. Собеседование. |
| 9. Синдром полиорганной недостаточности.   | 13    |                      | 6                    |             |                               | 7                      | Вопросы на практич.занятии, зачете. Собеседование. |
| Итого  | 108   |                      | 51                   |             |                               | 57                     |  |

|  |       |  |
|--|-------|--|
| Министерство науки и высшего образования РФ<br>Ульяновский государственный университет | Форма |  |
| Ф - Рабочая программа дисциплины   |       |  |

## 5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### Раздел 1. Патопфизиология экстремальных состояний.

#### Тема 1. Патопфизиология стресса, его роль в развитии патологии.

Стресс как неспецифическая реакция организма на повреждение. Виды стресса. Причины стресса. Механизм развития стресса. Роль нервно-гуморальных факторов в формировании адаптивных и компенсаторных реакций организма на повреждение. Защитно-приспособительное и патогенное значение стресса. Особенности и значение перинатального стресса.

#### Тема 2. Патопфизиология голодания. Нарушения энергетического обмена.

Голодание, определение понятия, виды. Эндогенные и экзогенные причины голодания. Периоды голодания, изменения обмена веществ и физических функций в разные периоды голодания. Абсолютное, полное, неполное, частичное голодание, их характеристика. Белковое голодание, причины, механизм развития, проявления, последствия. Факторы, определяющие длительность голодания. Клинические проявления голодания, механизм развития. Понятие лечебного голодания. Факторы, определяющие интенсивность энергетического обмена в организме. Патология энергетического обмена, причины и механизм развития. Клинические проявления.

#### Тема 3. Патопфизиология инфекционного процесса. Септический и анафилактический шок.

Инфекционный процесс, определение понятия. Инфекционный процесс как одна из форм взаимодействия макро- и микроорганизмов. Этиология инфекционного процесса, понятие об экзо- и эндотоксинах. Факторы, определяющие вирулентность микроорганизмов.

Роль внешних условий и реактивности организма в возникновении, развитии и исходе инфекционного процесса. Механизмы противоинфекционной резистентности организма.

Входные ворота инфекции, пути распространения инфекционного агента в макроорганизме. Стадии течения инфекционного процесса, их характеристика. Общие закономерности развития инфекционных заболеваний (воспаление, лихорадка, гипоксия и др.)


Медиаторы инфекционно-аллергических реакций (роль цитокинов, лимфокинов, монокинов, компонентов комплемента и др.), механизм их действия. Нарушение функции органов при инфекционном процессе. Неспецифические и специфические гуморальные и клеточные механизмы противоинфекционной защиты. Принципы терапии инфекционного процесса.

Септический шок, определение, этиология и механизмы развития. Медиаторы септического шока, механизм их действия. Действие эндотоксинов и экзотоксинов на клетки-мишени. Нарушение состояния системы гемостаза при септическом шоке. Принципы этиопатогенетического лечения септического шока и оказания экстренной помощи.

Анафилактический шок, определение, причины, механизмы развития. Медиаторы анафилактического шока, механизм их действия. Клинические варианты течения анафилактического шока, их характеристика. Механизмы формирования патологических изменений при анафилактическом шоке, определение степени тяжести течения. Этиопатогенетическая терапия и профилактика анафилактического шока.

#### Тема 4. Патопфизиология коллапса, травматического и кардиогенного шока.

Коллапс, определение, классификация. Обморок. Характеристика основных видов коллапса, механизм развития, клинические проявления. Этиологические и патогенетические принципы лечения. Шок, определение, этиопатогенетическая классификация, механизм

|  |       |  |
|--|-------|--|
| Министерство науки и высшего образования РФ<br>Ульяновский государственный университет | Форма |  |
| Ф - Рабочая программа дисциплины   |       |  |

развития основных синдромов при шоке. Механизмы поражения органов и систем при шоке, формирование «шоковых легких», «шоковых почек». Травматический шок, этиология, стадии развития. Роль нейроэндокринных и гуморальных механизмов в развитии травматического шока. Клинические проявления травматического шока, оценка степени его тяжести. Синдром длительно раздавливания, причины, механизм развития. Кардиогенный шок, этиология. Механизм развития кардиогенного шока. Роль понижения сократительной способности миокарда, сосудистой недостаточности, нарушение микроциркуляции, болевого синдрома и др. в развитии кардиогенного шока. Клинические проявления кардиогенного шока. Этиопатогенетические принципы лечения.

### **Тема 5. Патопатология метаболических ком.**

Кома, определение понятия, виды. Этиология коматозных состояний, основные патогенетические факторы развития. Метаболические комы, определение понятия, классификация. Кетоацидотическая кома, этиология, механизм развития, клинические проявления, патогенетические принципы лечения. Гиперосмолярная кома, причины, механизм развития, клинические проявления, пути профилактики и патогенетической терапии.

Лактатацедотическая кома, причины, механизм развития, клинические проявления, патогенетическая терапия. Гипогликемическая кома, причины, механизм развития, клинические проявления и патогенетическая терапия. Хлоргидропеническая кома, причины, механизм развития, клинические проявления и патогенетическая терапия.

### **Тема 6. Нарушения высшей нервной деятельности.**

Основные механизмы, обеспечивающие функцию ВВД. Общая характеристика, причины и механизмы). Причины развития неврозов и факторы, способствующие их развитию. Тревожно-фобические состояния (невроз навязчивых состояний), причины, формирование развития патологии высшей нервной деятельности. «Невроз», определение, понятие. Методы воспроизведения экспериментальных неврозов. Классификация неврозов (классические неврозы психологического конфликта, клинические проявления, стадии развития. Виды фобий. Истерический невроз, факторы способствующие развитию, формированию психологического конфликта, клинические проявления. Неврастения, причины, механизм развития, формирование психологического конфликта, клинические проявления.

## **Раздел 2. Патопатология синдромов, развивающихся при экстремальных состояниях**


### **Тема 7. Патопатология болевого синдрома.**

Боль как интегративная реакция организма на повреждение. Биологическое значение боли как сигнала опасности и повреждения. Ноцицептивные раздражители и механизмы их восприятия. Рецепторный, проводниковый и центральный звенья аппарата боли. Понятия о «физиологической» и «патологической» боли. Эндогенные механизмы подавления боли. Патопатологические основы обезболивания. Гуморальные факторы боли. Патогенез острой и хронической боли. Висцеральная боль, определение понятия, механизм развития. Отраженная боль, определение понятия, механизм развития. Фантомная боль, определение понятия, механизм развития. Вегетативная компенсация болевых реакций.

### **Тема 8. Синдромы острой и хронической почечной недостаточности.**

Острая почечная недостаточность, определение, понятия. Преренальные, ренальные и постренальные факторы развития ОПН. Патогенез ОПН, клинические проявления, стадии



|  |       |  |
|--|-------|--|
| Министерство науки и высшего образования РФ<br>Ульяновский государственный университет | Форма |  |
| Ф - Рабочая программа дисциплины   |       |  |

развития, их характеристики и механизмы развития. Основные синдромы при ОПН. Этиопатогенетические принципы лечения ОПН. Хроническая болезнь почек (ХБП), определение понятия. Принципы и стадии развития ХБП, их характеристика. Этиология и механизм развития ХПН. Роль гиперинсулинизма, вторичного гиперпаратиреоза, изменения липидного профиля крови в патогенезе ХПН. Патогенез уремической комы. Механизмы прогрессирования хронических заболеваний почек. Принципы современной нефропротективной терапии.

## **Тема 9. Синдром полиорганной недостаточности.**

Полиорганная недостаточность, определение (ПОН). Этиология, классификация. Фазы развития полиорганной недостаточности. Медиаторы ПОН, механизм их действия. Роль цитокинов ИЛ-1, ИЛ-6, ФНО в развитии ПОН, как медиаторов первого порядка. Формирование синдрома системного воспалительного ответа (ССВО). Клинические проявления ССВО, стадии развития, их характеристика. Понятие первичной и вторичной полиорганной недостаточности. Маркеры «выживаемости» при ПОН. Прогностические признаки ПОН. Оценка тяжести состояния при ПОН. Общая закономерность формирования и последовательность вовлечения систем организма в синдром ПОН. Метаболические реакции на системное повреждение (протеинов, углеводов, липидов). Клинико-лабораторные показатели гиперметаболизма при ПОН. Нарушение функции органов и систем при синдроме ПОН (сердечно-сосудистой, системы дыхания, печени, почек, желудочно-кишечного тракта и др.). Алкоголизм, этиология, механизм формирования. Наркомания, этиология, механизм формирования. Осложнения алкоголизма и наркомании.


## **6. ТЕМЫ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ**

### **Раздел 1. Патофизиология экстремальных состояний.**

#### **Тема 1. Патофизиология стресса, его роль в развитии патологии.**

##### Вопросы.

1. Стресс как неспецифическая реакция организма на повреждение. Виды стресса.
2. Причины и основные пути реализации стресс-реакции.
3. Роль нейроэндокринной системы в развитии стресс-реакции.
4. Общий адаптационный синдром, стадии, механизм развития.
5. Патогенетические особенности эмоционального стресса.
6. Основные стресс лимитирующие системы организма, их роль в модулировании стресс-реакции.
7. Защитно-приспособительное и патогенное значение стресс-реакции, механизмы реализации.
8. Роль стресса в развитии сердечно-сосудистых заболеваниях (гипертонической болезни, ИБС, инфаркта миокарда).
9. Роль стресса в патогенезе заболеваний желудочно-кишечного тракта (язвенной болезни желудка и 12-пёрстной кишки, неспецифического язвенного колита).
10. Роль стресса в развитии вторичного иммунодефицита, психических, онкологических и др. заболеваний.

|  |       |  |
|--|-------|--|
| Министерство науки и высшего образования РФ<br>Ульяновский государственный университет | Форма |  |
| Ф - Рабочая программа дисциплины   |       |  |

## Решение ситуационных задач

### **Тема 2: Патофизиология голодания. Нарушения энергетического обмена.**

Вопросы:


1. Голодание, определение понятия, виды.
2. Эндогенные и экзогенные причины голодания.
3. Периоды голодания, изменения обмена веществ и физических функций в разные периоды голодания.
4. Абсолютное, полное, неполное, частичное голодание, их характеристика.
5. Белковое голодание, причины, механизм развития, проявления, последствия.
6. Факторы, определяющие длительность голодания.
7. Клинические проявления голодания, механизм развития.
8. Понятие лечебного голодания.
9. Факторы, определяющие интенсивность энергетического обмена в организме.
10. Патология энергетического обмена, причины и механизм развития. Клинические проявления.

## Решение ситуационных задач

### **Тема 3: Патофизиология инфекционного процесса. Септический и анафилактический шок.**

Вопросы:

1. Инфекционный процесс, определение понятия.
2. Инфекционный процесс как одна из форм взаимодействия макро- и микроорганизмов.
3. Этиология инфекционного процесса, понятие об экзо- и эндотоксинах.
4. Факторы, определяющие вирулентность микроорганизмов.
5. Роль внешних условий и реактивности организма в возникновении, развитии и исходе инфекционного процесса.
6. Механизмы противoinфекционной резистентности организма.
7. Входные ворота инфекции, пути распространения инфекционного агента в макроорганизме.
8. Стадии течения инфекционного процесса, их характеристика.
9. Общие закономерности развития инфекционных заболеваний (воспаление, лихорадка, гипоксия и др.)
10. Медиаторы инфекционно-аллергических реакций (роль цитокинов, лимфокинов, монокинов, компонентов комплемента и др.), механизм их действия.
11. Нарушение функции органов при инфекционном процессе.
12. Неспецифические и специфические гуморальные и клеточные механизмы противoinфекционной защиты.
13. Принципы терапии инфекционного процесса.
14. Септический шок, определение, этиология и механизмы развития.
15. Медиаторы септического шока, механизм их действия.
16. Действие эндотоксинов и экзотоксинов на клетки-мишени.
17. Нарушение состояния системы гемостаза при септическом шоке.
18. Принципы этиопатогенетического лечения септического шока и оказания экстренной помощи.

|  |       |  |
|--|-------|--|
| Министерство науки и высшего образования РФ<br>Ульяновский государственный университет | Форма |  |
| Ф - Рабочая программа дисциплины   |       |  |

19. Анафилактический шок, определение, причины, механизмы развития.
20. Медиаторы анафилактического шока, механизм их действия.
21. Клинические варианты течения анафилактического шока, их характеристика.
22. Механизмы формирования патологических изменений при анафилактическом шоке, определение степени тяжести течения.
23. Этиопатогенетическая терапия и профилактика анафилактического шока.

Решение ситуационных задач

#### **Тема 4. Патопфизиология коллапса, травматического и кардиогенного шока.**

Вопросы:


1. Коллапс, определение, классификация. Обморок.
2. Характеристика основных видов коллапса, механизм развития, клинические проявления.
3. Этиологические и патогенетические принципы лечения.
4. Шок, определение, этиопатогенетическая классификация, механизм развития основных синдромов при шоке.
5. Механизмы поражения органов и систем при шоке, формирование «шоковых легких», «шоковых почек».
6. Травматический шок, этиология, стадии развития.
7. Роль нейроэндокринных и гуморальных механизмов в развитии травматического шока.
8. Клинические проявления травматического шока, оценка степени его тяжести.
9. Синдром длительно раздавливания, причины, механизм развития.
10. Кардиогенный шок, этиология.
11. Механизм развития кардиогенного шока. Роль понижения сократительной способности миокарда, сосудистой недостаточности, нарушение микроциркуляции, болевого синдрома и др. в развитии кардиогенного шока.
12. Клинические проявления кардиогенного шока. Этиопатогенетические принципы лечения.

Решение ситуационных задач

#### **Тема 5. Патопфизиология метаболических ком.**

Вопросы:

1. Кома, определение понятия, виды. Этиология коматозных состояний, основные патогенетические факторы развития.
2. Метаболические комы, определение понятия, классификация.
3. Кетоацидотическая кома, этиология, механизм развития, клинические проявления, патогенетические принципы лечения.
4. Гиперосмолярная кома, причины, механизм развития, клинические проявления, пути профилактики и патогенетической терапии.
5. Лактатацедотическая кома, причины, механизм развития, клинические проявления, патогенетическая терапия.

|  |       |  |
|--|-------|--|
| Министерство науки и высшего образования РФ<br>Ульяновский государственный университет | Форма |  |
| Ф - Рабочая программа дисциплины   |       |  |

6. Гипогликемическая кома, причины, механизм развития, клинические проявления и патогенетическая терапия.
  7. Хлоргидропеническая кома, причины, механизм развития, клинические проявления и патогенетическая терапия.
- Решение ситуационных задач

### **Тема 6. Нарушения высшей нервной деятельности.**

#### Вопросы.

1. Основные механизмы, обеспечивающие функцию ВНД.
2. Общая характеристика, причины и механизмы развития патологии высшей нервной деятельности.
3. Нарушение высшей нервной деятельности. Общая характеристика причин и механизмов патологии высшей нервной деятельности.
4. «Невроз», определение, понятие.
5. Методы воспроизведения экспериментальных неврозов.
6. Классификация неврозов (классические неврозы).
7. Причины развития неврозов и факторы, способствующие их развитию.
8. Тревожно-фобические состояния (невроз навязчивых состояний), причины, формирование психологического конфликта, клинические проявления, стадии развития. Виды фобий.
9. Истерический невроз, факторы способствующие развитию, формированию психологического конфликта, клинические проявления.
10. Неврастения, причины, механизм развития, формирование психологического конфликта, клинические проявления.

Решение ситуационных задач

## **Раздел 2. Патофизиология синдромов, развивающихся при экстремальных состояниях**


### **Тема 7. Патофизиология болевого синдрома.**

#### Вопросы.

1. Боль как интегративная реакция организма на повреждение.
2. Биологическое значение боли как сигнала опасности и повреждения.
3. Ноцицептивные раздражители и механизмы их восприятия.
4. Рецепторный, проводниковый и центральный звенья аппарата боли.
5. Гуморальные факторы боли.
6. Патогенез острой и хронической боли.
7. Понятия о «физиологической» и «патологической» боли.
8. Эндогенные механизмы подавления боли.
9. Патофизиологические основы обезболивания.
10. Висцеральная боль, определение понятия, механизм развития.
11. Отраженная боль, определение понятия, механизм развития.
12. Фантомная боль, определение понятия, механизм развития.
13. Вегетативная компенсация болевых реакций.

Решение ситуационных задач

### **Тема 8: Синдромы острой и хронической почечной недостаточности.**

|  |       |  |
|--|-------|--|
| Министерство науки и высшего образования РФ<br>Ульяновский государственный университет | Форма |  |
| Ф - Рабочая программа дисциплины   |       |  |

#### Вопросы:

1. Острая почечная недостаточность, определение, понятия.
2. Преренальные, ренальные и постренальные факторы развития ОПН.
3. Патогенез ОПН, клинические проявления, стадии развития, их характеристики и механизмы развития.
4. Основные синдромы при ОПН.
5. Этиопатогенетические принципы лечения ОПН.
6. Хроническая болезнь почек (ХБП), определение понятия.
7. Принципы и стадии развития ХБП, их характеристика.
8. Этиология и механизм развития ХПН.
9. Роль гиперинсулинизма, вторичного гиперпаратиреоза, изменения липидного профиля крови в патогенезе ХПН.
10. Патогенез уремической комы.
11. Механизмы прогрессирования хронических заболеваний почек.
12. Принципы современной нефропротективной терапии.

Решение ситуационных задач

#### Тема 9: Синдром полиорганной недостаточности.

##### Вопросы:

1. Полиорганная недостаточность, определение (ПОН).
2. Этиология, классификация.
3. Фазы развития полиорганной недостаточности.
4. Медиаторы ПОН, механизм их действия.
5. Роль цитокинов ИЛ-1, ИЛ-6, ФНО в развитии ПОН, как медиаторов первого порядка.
6. Формирование синдрома системного воспалительного ответа (ССВО).
7. Клинические проявления ССВО, стадии развития, их характеристика.
8. Понятие первичной и вторичной полиорганной недостаточности.
9. Маркеры «выживаемости» при ПОН.
10. Прогностические признаки ПОН. Оценка тяжести состояния при ПОН.
11. Общая закономерность формирования и последовательность вовлечения систем организма в синдром ПОН.
12. Метаболические реакции на системное повреждение (протеинов, углеводов, липидов). Клинико-лабораторные показатели гиперметаболизма при ПОН.
13. Нарушение функции органов и систем при синдроме ПОН (сердечно-сосудистой, системы дыхания, печени, почек, желудочно-кишечного тракта и др.).


Решение ситуационных задач

#### Тема 10: Синдромы острой и хронической почечной недостаточности.

##### Вопросы:

13. Острая почечная недостаточность, определение, понятия.
14. Преренальные, ренальные и постренальные факторы развития ОПН.
15. Патогенез ОПН, клинические проявления, стадии развития, их характеристики и механизмы развития.
16. Основные синдромы при ОПН.
17. Этиопатогенетические принципы лечения ОПН.



|  |       |  |
|--|-------|--|
| Министерство науки и высшего образования РФ<br>Ульяновский государственный университет | Форма |  |
| Ф - Рабочая программа дисциплины   |       |  |

18. Хроническая болезнь почек (ХБП), определение понятия.
19. Принципы и стадии развития ХБП, их характеристика.
20. Этиология и механизм развития ХПН.
21. Роль гиперинсулинизма, вторичного гиперпаратиреоза, изменения липидного профиля крови в патогенезе ХПН.
22. Патогенез уремической комы.
23. Механизмы прогрессирования хронических заболеваний почек.
24. Принципы современной нефропротективной терапии.

Решение ситуационных задач


**7. ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ, ПРАКТИКУМЫ** - Данный вид работы не предусмотрен УП.

**8. ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ, КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ, РЕФЕРАТОВ** — Данный вид работы не предусмотрен УП.


## 9. ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ К ЗАЧЕТУ

### 9.1. Примерные вопросы к зачету по «Патофизиологии экстремальных состояний»


| Индекс компетенции | № задания | Формулировка вопроса  |
|--------------------|-----------|---|
| УК-1               | 1.        | Экстремальные состояния, определение понятия, общая характеристика, виды. Механизмы развития экстремальных состояний.   |
| УК-1               | 2.        | Стресс как неспецифическая реакция организма на повреждение. Виды стресса. Причины стресса.   |
| УК-1               | 3.        | Роль нервно-гуморальных факторов в формировании адаптивных и компенсаторных реакций организма на повреждение.   |
| УК-1               | 4.        | Защитно-приспособительное и патогенное значение стресса.  |
| УК-1               | 5.        | Голодание, определение понятия, виды. Эндогенные и экзогенные причины голодания. Периоды голодания, изменения обмена веществ и физических функций в разные периоды голодания. |
| УК-1               | 6.        | Абсолютное, полное, неполное, частичное голодание, их характеристика. Факторы, определяющие длительность голодания.   |
| УК-1               | 7.        | Белковое голодание, причины, механизм развития, проявления, последствия.  |
| УК-1               | 8.        | Клинические проявления голодания, механизм развития. Понятие лечебного голодания.   |
| УК-1               | 9.        | Факторы, определяющие интенсивность энергетического обмена в организме. Патология энергетического обмена, причины и механизм развития. Клинические проявления.                |
| УК-1               | 10.       | Инфекционный процесс, определение понятия.  |
| УК-1               | 11.       | Этиология инфекционного процесса, понятие об экзо- и эндотоксинах.  |
| УК-1               | 12.       | Факторы, определяющие вирулентность микроорганизмов. Роль внешних условий и реактивности организма в возникновении, развитии и исходе   |

|  |       |  |
|--|-------|--|
| Министерство науки и высшего образования РФ<br>Ульяновский государственный университет | Форма |  |
| Ф - Рабочая программа дисциплины   |       |  |

|      |     |  |
|------|-----|--|
|      |     | инфекционного процесса.  |
| УК-1 | 13. | Механизмы противoinфекционной резистентности организма. Входные ворота инфекции, пути распространения инфекционного агента в макроорганизме.   |
| УК-1 | 14. | Стадии течения инфекционного процесса, их характеристика.  |
| УК-1 | 15. | Общие закономерности развития инфекционных заболеваний (воспаление, лихорадка, гипоксия и др.).  |
| УК-1 | 16. | Медиаторы инфекционно-аллергических реакций (роль цитокинов, лимфокинов, монокинов, компонентов комплемента и др.), механизм их действия.  |
| УК-1 | 17. | Нарушение функции органов при инфекционном процессе.   |
| УК-1 | 18. | Неспецифические и специфические гуморальные и клеточные механизмы противoinфекционной защиты. Принципы терапии инфекционного процесса.   |
| УК-1 | 19. | Печеночная энцефалопатия (ПЭ), причины, клинические проявления. Механизм развития ПЭ (токсическая теория, теория ложный нейротрансмитеров, ГАМК-эргические процессы в патогенезе ПЭ).  |
| УК-1 | 20. | Стадии развития ПЭ, их характеристика, клинические проявления.   |
| УК-1 | 21. | Основные синдромы при развитии ПЭ, механизм развития. Печеночная кома, виды, механизм развития, последствия. Патогенетическая терапия ПЭ.  |
| УК-1 | 22. | Кома, определение понятия, виды. Этиология коматозных состояний, основные патогенетические факторы развития. Метаболические комы, определение понятия, классификация.  |
| УК-1 | 23. | Кетоацидотическая кома, этиология, механизм развития, клинические проявления, патогенетические принципы лечения. Гиперосмолярная кома, причины, механизм развития, клинические проявления, пути профилактики и патогенетической терапии.   |
| УК-1 | 24. | Лактатацедотическая кома, причины, механизм развития, клинические проявления, патогенетическая терапия.  |
| УК-1 | 25. | Гипогликемическая кома, причины, механизм развития, клинические проявления и патогенетическая терапия.   |
| УК-1 | 26. | Хлоргидропеническая кома, причины, механизм развития, клинические проявления и патогенетическая терапия.   |
| ПК-1 | 27. | Коллапс, определение, классификация. Обморок. Характеристика основных видов коллапса, механизм развития, клинические проявления. Этиологические и патогенетические принципы лечения.   |
| ПК-1 | 28. | Шок, определение, этиопатогенетическая классификация, механизм развития основных синдромов при шоке.   |
| ПК-1 | 29. | Механизмы поражения органов и систем при шоке, формирование «шоковых легких», «шоковых почек».   |
| ПК-1 | 30. | Травматический шок, этиология, стадии развития, механизм развития.   |
| ПК-1 | 31. | Синдром длительно раздавливания, причины, механизм развития.   |
| ПК-1 | 32. | Кардиогенный шок, этиология. Механизм развития кардиогенного шока. Роль понижения сократительной способности миокарда, сосудистой недостаточности, нарушение микроциркуляции, болевого синдрома и др. в развитии кардиогенного шока. Клинические проявления кардиогенного шока. Этиопатогенетические принципы лечения. |
| ПК-1 | 33. | Септический шок, определение, этиология и механизмы развития. Медиаторы септического шока, механизм их действия. Действие эндотоксинов и экзотоксинов на клетки-мишени. Нарушение состояния систе-   |

|  |       |  |
|--|-------|--|
| Министерство науки и высшего образования РФ<br>Ульяновский государственный университет | Форма |  |
| Ф - Рабочая программа дисциплины   |       |  |


|      |     |  |
|------|-----|--|
|      |     | мы гемостаза при септическом шоке.   |
| ПК-1 | 34. | Принципы этиопатогенетического лечения септического шока и оказания экстренной помощи.   |
| ПК-1 | 35. | Анафилактический шок, определение, причины, механизмы развития. Медиаторы анафилактического шока, механизм их действия. Клинические варианты течения анафилактического шока, их характеристика.  |
| ПК-1 | 36. | Механизмы формирования патологических изменений при анафилактическом шоке, определение степени тяжести течения. Этиопатогенетическая терапия и профилактика анафилактического шока.  |
| ПК-1 | 37. | Нарушение высшей нервной деятельности. Общая характеристика причин и механизмов патологии высшей нервной деятельности.   |
| ПК-1 | 38. | Тревожно-фобические состояния (невроз навязчивых состояний), причины, формирование психологического конфликта, клинические проявления, стадии развития. Виды фобий.  |
| ПК-1 | 39. | Истерический невроз, факторы способствующие развитию, формированию психологического конфликта, клинические проявления.   |
| ПК-5 | 40. | Боль как интегративная реакция организма на повреждение. Биологическое значение боли как сигнала опасности и повреждения.  |
| ПК-5 | 41. | Ноцицептивные раздражители и механизмы их восприятия. Рецепторный, проводниковый и центральный звенья аппарата боли.   |
| ПК-5 | 42. | Патогенез острой и хронической боли.   |
| ПК-5 | 43. | Висцеральная боль, определение понятия, механизм развития.   |
| ПК-5 | 44. | Патологическая боль центрального и периферического происхождения (отраженная, фантомная, каузалгия, таламическая боль). Определение понятия, механизм развития.  |
| ПК-5 | 45. | Полиорганная недостаточность, определение (ПОН). Этиология, классификация. Фазы развития полиорганной недостаточности.   |
| ПК-5 | 46. | Медиаторы ПОН, механизм их действия. Роль цитокинов ИЛ-1, ИЛ-6, ФНО в развитии ПОН, как медиаторов первого порядка.  |
| ПК-5 | 47. | Формирование синдрома системного воспалительного ответа (ССВО). Клинические проявления ССВО, стадии развития, их характеристика.   |
| ПК-5 | 48. | Понятие первичной и вторичной полиорганной недостаточности. Маркеры «выживаемости» при ПОН. Прогностические признаки ПОН. Оценка тяжести состояния при ПОН.  |
| ПК-5 | 49. | Общая закономерность формирования и последовательность вовлечения систем организма в синдром ПОН. Клинико-лабораторные показатели гиперметаболизма при ПОН. Нарушение функции органов и систем при синдроме ПОН (сердечно-сосудистой, системы дыхания, печени, почек, желудочно-кишечного тракта и др.). |
| ПК-5 | 50. | Острая почечная недостаточность (ОПН), определение, понятия. Преренальные, ренальные и постренальные факторы развития ОПН. Патогенез ОПН, клинические проявления, стадии развития, их характеристики и механизмы развития.   |
| ПК-5 | 51. | Основные синдромы при ОПН. Этиопатогенетические принципы лечения ОПН.  |
| ПК-5 | 52. | Хроническая болезнь почек (ХБП), определение понятия. Принципы и стадии развития ХБП, их характеристика.   |
| ПК-5 | 53. | Этиология и механизм развития ХПН. Патогенез уремической комы.   |

|  |       |  |
|--|-------|--|
| Министерство науки и высшего образования РФ<br>Ульяновский государственный университет | Форма |  |
| Ф - Рабочая программа дисциплины   |       |  |

|      |     |   |
|------|-----|---|
| ПК-5 | 54. | Механизмы прогрессирования хронических заболеваний почек. Принципы современной нефропротективной терапии. |
|------|-----|---|


## 10. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА СТУДЕНТОВ

| <i>Название разделов и тем</i>  | <i>Вид самостоятельной работы</i>   | <i>Объем в часах</i> | <i>Форма контроля</i>  |
|---|---|----------------------|--|
| <b>Раздел 1. Патофизиология экстремальных состояний.</b>  |   |                      |  |
| <b>Тема 1: Патофизиология стресса, его роль в развитии патологии.</b><br><br>1. Стресс как неспецифическая реакция организма на повреждение. Виды стресса.<br>2. Причины и основные пути реализации стресс-реакции.<br>3. Роль нейроэндокринной системы в развитии стресс-реакции.<br>4. Общий адаптационный синдром, стадии, механизм развития.<br>5. Патогенетические особенности эмоционального стресса.<br>6. Основные стресс лимитирующие системы организма, их роль в модулировании стресс-реакции.<br>7. Защитно-приспособительное и патогенное значение стресс-реакции, механизмы реализации.<br>8. Роль стресса в развитии сердечно-сосудистых заболеваний (гипертонической болезни, ИБС, инфаркта миокарда).<br>9. Роль стресса в патогенезе заболеваний желудочно-кишечного тракта (язвенной болезни желудка и 12-пёрстной кишки, неспецифического язвенного колита).<br>10. Роль стресса в развитии вторичного иммунодефицита, психических, онкологических и др. заболеваний. | Проработка учебного материала по вопросам темы,<br><br>подготовка к сдаче зачета. | 6ч                   | Собеседование и дискуссия по вопросам на практическом занятии;<br><br>зачет. |
| <b>Тема 2: Патофизиология голодания. Нарушения энергетического обмена.</b><br><br>1. Голодание, определение понятия, виды.<br>2. Эндогенные и экзогенные причины голодания.<br>3. Периоды голодания, изменения обмена веществ и физических функций в разные периоды голодания.<br>4. Абсолютное, полное, неполное, частичное голодание, их характеристика.<br>5. Белковое голодание, причины, механизм развития, проявления, последствия.<br>6. Факторы, определяющие длительность голодания.<br>7. Клинические проявления голодания, механизм развития.  | Проработка учебного материала по вопросам темы,<br>подготовка к сдаче зачета.     | 6ч                   | Собеседование и дискуссия по вопросам на практическом занятии;<br>зачет.     |


|  |       |  |
|--|-------|--|
| Министерство науки и высшего образования РФ<br>Ульяновский государственный университет | Форма |  |
| Ф - Рабочая программа дисциплины   |       |  |

|   |  |    |   |
|---|--|----|---|
| 8. Понятие лечебного голодания.<br>9. Факторы, определяющие интенсивность энергетического обмена в организме.<br>10. Патология энергетического обмена, причины и механизм развития. Клинические проявления.   |  |    |   |
| <b>Тема 3: Патфизиология инфекционного процесса. Септический и анафилактический шок.</b><br><br>1. Септический шок, определение, этиология и механизмы развития.<br>2. Медиаторы септического шока, механизм их действия.<br>3. Действие эндотоксинов и экзотоксинов на клетки-мишени.<br>4. Нарушение состояния системы гемостаза при септическом шоке.<br>5. Принципы этиопатогенетического лечения септического шока и оказания экстренной помощи.<br>6. Анафилактический шок, определение, причины, механизмы развития.<br>7. Медиаторы анафилактического шока, механизм их действия.<br>8. Клинические варианты течения анафилактического шока, их характеристика.<br>9. Механизмы формирования патологических изменений при анафилактического шоке, определение степени тяжести течения.<br>10. Этиопатогенетическая терапия и профилактика анафилактического шока. | Проработка учебного материала по вопросам темы, подготовка к сдаче зачета. | 6ч | Собеседование и дискуссия по вопросам на практическом занятии; зачет. |
| <b>Тема 4: Патфизиология коллапса, травматического и кардиогенного шока.</b><br><br>1. Коллапс, определение, классификация. Обморок.<br>2. Характеристика основных видов коллапса, механизм развития, клинические проявления.<br>3. Этиологические и патогенетические принципы лечения.<br>4. Шок, определение, этиопатогенетическая классификация, механизм развития основных синдромов при шоке.<br>5. Механизмы поражения органов и систем при шоке, формирование «шоковых легких», «шоковых почек».<br>6. Травматический шок, этиология, стадии развития.<br>7. Роль нейроэндокринных и гуморальных механизмов в развитии травматического шока.<br>8. Клинические проявления травматического шока, оценка степени его тяжести.<br>9. Синдром длительно раздавливания, причины, меха-  | Проработка учебного материала по вопросам темы, подготовка к сдаче зачета. | 6ч | Собеседование и дискуссия по вопросам на практическом занятии; зачет. |



|  |       |  |
|--|-------|--|
| Министерство науки и высшего образования РФ<br>Ульяновский государственный университет | Форма |  |
| Ф - Рабочая программа дисциплины   |       |  |

|  |   |           |  |
|--|---|-----------|--|
| <p>низм развития.</p> <p>10. Кардиогенный шок, этиология.</p> <p>11. Механизм развития кардиогенного шока. Роль понижения сократительной способности миокарда, сосудистой недостаточности, нарушение микроциркуляции, болевого синдрома и др. в развитии кардиогенного шока.</p> <p>12. Клинические проявления кардиогенного шока. Этиопатогенетические принципы лечения.</p>  |   |           |  |
| <p><b>Тема 5: Патопфизиология метаболических ком.</b></p> <p>1. Кома, определение понятия, виды. Этиология коматозных состояний, основные патогенетические факторы развития.</p> <p>2. Метаболические комы, определение понятия, классификация.</p> <p>3. Кетоацидотическая кома, этиология, механизм развития, клинические проявления, патогенетические принципы лечения.</p> <p>4. Гиперосмолярная кома, причины, механизм развития, клинические проявления, пути профилактики и патогенетической терапии.</p> <p>5. Лактатацедотическая кома, причины, механизм развития, клинические проявления, патогенетическая терапия.</p> <p>6. Гипогликемическая кома, причины, механизм развития, клинические проявления и патогенетическая терапия.</p> <p>7. Хлоргидропеническая кома, причины, механизм развития, клинические проявления и патогенетическая терапия.</p> | <p>Проработка учебного материала по вопросам темы, подготовка к сдаче зачета.</p> | <p>6ч</p> | <p>Собеседование и дискуссия по вопросам на практическом занятии; зачет.</p> |
| <p><b>Тема 6: Нарушения высшей нервной деятельности.</b></p> <p>1. Основные механизмы, обеспечивающие функцию ВНД.</p> <p>2. Общая характеристика, причины и механизмы развития патологии высшей нервной деятельности.</p> <p>3. Нарушение высшей нервной деятельности. Общая характеристика причин и механизмов патологии высшей нервной деятельности.</p> <p>4. «Невроз», определение, понятие.</p> <p>5. Методы воспроизведения экспериментальных неврозов.</p> <p>6. Классификация неврозов (классические неврозы).</p> <p>7. Причины развития неврозов и факторы, способствующие их развитию.</p> <p>8. Тревожно-фобические состояния (невроз навязчивых состояний), причины, формирование психологического конфликта, клинические проявления, стадии развития.</p>   | <p>Проработка учебного материала по вопросам темы, подготовка к сдаче зачета.</p> | <p>7ч</p> | <p>Собеседование и дискуссия по вопросам на практическом занятии; зачет.</p> |

|  |       |  |
|--|-------|--|
| Министерство науки и высшего образования РФ<br>Ульяновский государственный университет | Форма |  |
| Ф - Рабочая программа дисциплины   |       |  |

Виды фобий.  
9. Истерический невроз, факторы способствующие развитию, формированию психологического конфликта, клинические проявления.  
10. Неврастения, причины, механизм развития, формирование психологического конфликта, клинические проявления.

## Раздел 2. Патофизиология синдромов, развивающихся при экстремальных состояниях

### Тема 7: Патофизиология болевого синдрома.

1. Боль как интегративная реакция организма на повреждение.
2. Биологическое значение боли как сигнала опасности и повреждения.
3. Ноцицептивные раздражители и механизмы их восприятия.
4. Рецепторный, проводниковый и центральный звенья аппарата боли.
5. Гуморальные факторы боли.
6. Патогенез острой и хронической боли.
7. Понятия о «физиологической» и «патологической» боли.
8. Эндогенные механизмы подавления боли.
9. Патофизиологические основы обезболивания.
10. Висцеральная боль, определение понятия, механизм развития.
11. Отраженная боль, определение понятия, механизм развития.
12. Фантомная боль, определение понятия, механизм развития.
13. Вегетативная компенсация болевых реакций.

Проработка учебного материала по вопросам темы, подготовка к сдаче зачета.

7ч

Собеседование и дискуссия по вопросам на практическом занятии; зачет.


### Тема 8: Острая и хроническая почечная недостаточность.

1. Острая почечная недостаточность, определение, понятия.
2. Преренальные, ренальные и постренальные факторы развития ОПН.
3. Патогенез ОПН, клинические проявления, стадии развития, их характеристики и механизмы развития.
4. Основные синдромы при ОПН.
5. Этиопатогенетические принципы лечения ОПН.
6. Хроническая болезнь почек (ХБП), определение понятия.
7. Принципы и стадии развития ХБП, их характеристика.
8. Этиология и механизм развития ХПН.
9. Роль гиперинсулинизма, вторичного гиперпаратиреоза.

Проработка учебного материала по вопросам темы, подготовка к сдаче зачета.

6ч

Собеседование и дискуссия по вопросам на практическом занятии; зачет.

|  |       |  |
|--|-------|--|
| Министерство науки и высшего образования РФ<br>Ульяновский государственный университет | Форма |  |
| Ф - Рабочая программа дисциплины   |       |  |

|  |   |           |  |
|--|---|-----------|--|
| <p>реоза, изменения липидного профиля крови в патогенезе ХПН.</p> <p>10. Патогенез уремической комы.</p> <p>11. Механизмы прогрессирования хронических заболеваний почек.</p> <p>12. Принципы современной нефропротективной терапии.</p>   |   |           |  |
| <p><b>Тема 9: Патофизиология полиорганной недостаточности.</b></p> <p>1. Полиорганная недостаточность, определение (ПОН).</p> <p>2. Этиология, классификация.</p> <p>3. Фазы развития полиорганной недостаточности.</p> <p>4. Медиаторы ПОН, механизм их действия.</p> <p>5. Роль цитокинов ИЛ-1, ИЛ-6, ФНО в развитии ПОН, как медиаторов первого порядка.</p> <p>6. Формирование синдрома системного воспалительного ответа (ССВО).</p> <p>7. Клинические проявления ССВО, стадии развития, их характеристика.</p> <p>8. Понятие первичной и вторичной полиорганной недостаточности.</p> <p>9. Маркеры «выживаемости» при ПОН.</p> <p>10. Прогностические признаки ПОН. Оценка тяжести состояния при ПОН.</p> <p>11. Общая закономерность формирования и последовательность вовлечения систем организма в синдром ПОН.</p> <p>12. Метаболические реакции на системное повреждение (протеинов, углеводов, липидов). Клинико-лабораторные показатели гиперметаболизма при ПОН.</p> <p>13. Нарушение функции органов и систем при синдроме ПОН (сердечно-сосудистой, системы дыхания, печени, почек, желудочно-кишечного тракта и др.).</p> | <p>Проработка учебного материала по вопросам темы, подготовка к сдаче зачета.</p> | <p>7ч</p> | <p>Собеседование и дискуссия по вопросам на практическом занятии; зачет.</p> |

## 11. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ


### ДИСЦИПЛИНЫ «Профессиональный электив. Патофизиология экстремальных состояний»

#### 11.1. Список рекомендуемой литературы

##### а) основная литература:

- Литвицкий, П. Ф. Патофизиология : учебник / Литвицкий П. Ф. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 864 с. - ISBN 978-5-9704-6071-9. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970460719.html>
- Порядин, Г. В. Патофизиология : курс лекций : учебное пособие / под ред. Г. В. Порядина. - 2-е изд. , перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 688 с. - ISBN 978-5-9704-6552-3. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970465523.html>

##### б) дополнительная литература:


|  |       |  |
|--|-------|--|
| Министерство науки и высшего образования РФ<br>Ульяновский государственный университет | Форма |  |
| Ф - Рабочая программа дисциплины   |       |  |

1. Новицкий, В. В. Патофизиология : учебник : в 2 т. / под ред. В. В. Новицкого, О. И. Уразовой. - 5-е изд. , перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - Т. 1. - 896 с. : ил. ДОП. общий. - 896 с. - ISBN 978-5-9704-5721-4. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970457214.html>
2. Новицкий, В. В. Патофизиология : учебник : в 2 т. / под ред. В. В. Новицкого, О. И. Уразовой. - 5-е изд. , перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - Т. 2. - 592 с. : ил. - 592 с. - ISBN 978-5-9704-5722-1. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970457221.html>
3. Долгих, В. Т. Патофизиология. В 2 т. Том 1. Общая патофизиология : учебник и практикум для вузов / В. Т. Долгих. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 371 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11893-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/474638>
4. Долгих, В. Т. Патофизиология. В 2 т. Том 2. Частная патофизиология : учебник и практикум для вузов / В. Т. Долгих, О.В.Корпачева, А.В.Ершов. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 351 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12047-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/476309>
5. Долгих, В. Т. Патофизиология. Иммунология. Тесты : учебное пособие для вузов / В. Т. Долгих, О. В. Корпачева. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 307 с. — (Специалист). — ISBN 978-5-534-11257-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/446576>
6. Самусев Р.П., Патофизиология. Клиническая патофизиология. Руководство к практическим занятиям [Электронный ресурс] : учебное пособие / Под ред. О.И.Уразовой, В.В. Новицкого. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 368 с. - ISBN 978-5-9704-5079-6 - Режим доступа: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970450796.html>
7. Авакова, Маргарита Николаевна. Патофизиология голодания [Электронный ресурс] : учеб.-метод. пособие для студентов мед. фак. / Авакова Маргарита Николаевна, Д. А. Ксейко ; УлГУ, ИМЭиФК. - Электрон. текстовые дан. (1 файл : 1,04 Мб). - Ульяновск : УлГУ, 2012. - URL: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/11>
8. Авакова, Маргарита Николаевна. Патофизиология экстремальных состояний [Электронный ресурс] : учеб. пособие для мед. фак. Ч. 2 : Шок / Авакова Маргарита Николаевна, Д. А. Ксейко ; Ульяновск. гос. ун-т, ИМЭиФК, каф. физиологии и патофизиологии. - Электрон. текстовые дан. (1 файл : 638 Кб). - Ульяновск : УлГУ, 2010. - Загл. с экрана. - URL: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/41>


#### в) учебно-методическая:

1. Методические указания для организации самостоятельной работы студентов по дисциплине «Профессиональный электив. Патофизиология экстремальных состояний» для специальности 31.05.01 «Лечебное дело» / Д. А. Ксейко. - 2022. - 31 с. - Неопубликованный ресурс. - URL: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/13547>. - Режим доступа: ЭБС УлГУ. - Текст : электронный. <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/13547>

Согласовано:

\_\_\_\_\_  
 Специалист ведущий / Мажукина С. Н. /  / \_\_\_\_\_ 2024  
 Должность сотрудника научной библиотеки ФИО подпись дата



|  |       |  |
|--|-------|--|
| Министерство науки и высшего образования РФ<br>Ульяновский государственный университет | Форма |  |
| Ф - Рабочая программа дисциплины   |       |  |

*Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы*

**1. Электронно-библиотечные системы:**

1.1. Цифровой образовательный ресурс IPRsmart : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа». - Саратов, [2024]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

1.2. Образовательная платформа ЮРАЙТ : образовательный ресурс, электронная библиотека : сайт / ООО Электронное издательство «ЮРАЙТ». – Москва, [2024]. - URL: <https://urait.ru> . – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

1.3. База данных «Электронная библиотека технического ВУЗа (ЭБС «Консультант студента») : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Политехресурс». – Москва, [2024]. – URL: <https://www.studentlibrary.ru/cgi-bin/mb4x>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.4. Консультант врача. Электронная медицинская библиотека : база данных : сайт / ООО «Высшая школа организации и управления здравоохранением-Комплексный медицинский консалтинг». – Москва, [2024]. – URL: <https://www.rosmedlib.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.5. Большая медицинская библиотека : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Букап». – Томск, [2024]. – URL: <https://www.books-up.ru/ru/library/> . – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.6. ЭБС Лань : электронно-библиотечная система : сайт / ООО ЭБС «Лань». – Санкт-Петербург, [2024]. – URL: <https://e.lanbook.com>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.7. ЭБС Znanium.com : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Знаниум». - Москва, [2024]. - URL: <http://znanium.com> . – Режим доступа : для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

**2. КонсультантПлюс** [Электронный ресурс]: справочная правовая система. / ООО «Консультант Плюс» - Электрон. дан. - Москва : КонсультантПлюс, [2024].

**3. eLIBRARY.RU**: научная электронная библиотека : сайт / ООО «Научная Электронная Библиотека». – Москва, [2024]. – URL: <http://elibrary.ru>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный

**4. Федеральная государственная информационная система «Национальная электронная библиотека»** : электронная библиотека : сайт / ФГБУ РГБ. – Москва, [2024]. – URL: <https://нэб.рф>. – Режим доступа : для пользователей научной библиотеки. – Текст : электронный.

**5. Российское образование** : федеральный портал / учредитель ФГАУ «ФИЦТО». – URL: <http://www.edu.ru>. – Текст : электронный.

**6. Электронная библиотечная система УлГУ** : модуль «Электронная библиотека» АБИС Мега-ПРО / ООО «Дата Экспресс». – URL: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Web>. – Режим доступа : для пользователей научной библиотеки. – Текст : электронный.


Инженер ведущий



Щуренко Ю.В.

2024



|  |       |  |
|--|-------|--|
| Министерство науки и высшего образования РФ<br>Ульяновский государственный университет | Форма |  |
| Ф - Рабочая программа дисциплины   |       |  |

## 12. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ:

Аудитории для проведения практических занятий, для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации укомплектованы специализированной мебелью, учебной доской, а также имеются

- таблицы по количеству разделов в общем числе – 173 шт.
- слайды – 102 шт.
- приборы, используемые для практических (лабораторных) занятий:
  1. Фотоэлектроколориметр КФК-2МП – 1шт.
  2. Электрокардиографы ЭК-1-ТС-3М – 2 шт.
  3. Микроскопы – БИОЛАМ – 15шт.
  4. Осветители ОИ-19 – 10 шт.
  5. Центрифуга лабораторная ОС-6М – 1шт.
  6. Термостат – 1шт.
  7. Камера Горяева – 5шт.
  8. Счетчики лабораторные – 8 шт.
  9. Фонендоскоп – 2 шт.

Учебные аудитории (2), оборудованная настольным освещением (1), (корпус мед. факультета, ул. Арх. Ливчака 2)

Аудитории для проведения лекций укомплектованы специализированной мебелью, учебной доской, а также имеются мультимедийное оборудование для работы с большой аудиторией.

## 13. СПЕЦИАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

В случае необходимости, обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья (по заявлению обучающегося) могут предлагаться одни из следующих вариантов восприятия информации с учетом их индивидуальных психофизических особенностей:

– для лиц с нарушениями зрения: в печатной форме увеличенным шрифтом; в форме электронного документа; в форме аудиофайла (перевод учебных материалов в аудиоформат); в печатной форме на языке Брайля; индивидуальные консультации с привлечением тифло-сурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации;

– для лиц с нарушениями слуха: в печатной форме; в форме электронного документа; видеоматериалы с субтитрами; индивидуальные консультации с привлечением сурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации;

– для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в печатной форме; в форме электронного документа; в форме аудиофайла; индивидуальные задания и консультации.

В случае необходимости использования в учебном процессе частично/исключительно дистанционных образовательных технологий, организация работы ППС с обучающимися с ОВЗ и инвалидами предусматривается в электронной информационно-образовательной среде с учетом их индивидуальных психофизических особенностей.

Разработчик

  
подпись

доцент

должность

Ксейко Д.А.

ФИО