

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Мурманский арктический государственный университет»  
(ФГБОУ ВО «МАГУ»)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**Б1.Б.28 Патологическая физиология**

(название дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом)

**основной профессиональной образовательной программы  
по специальности**

**31.05.01 Лечебное дело**

(код и наименование специальности)

**высшее образование – специалитет**

уровень профессионального образования: высшее образование – бакалавриат / высшее образование – специалитет, магистратура / высшее образование – подготовка кадров высшей квалификации

**врач-лечебник**

квалификация

**очная**

форма обучения

**2019**

год набора

Утверждена на заседании кафедры  
физической культуры, спорта и безопасности  
жизнедеятельности факультета  
естествознания, физической культуры и  
безопасности жизнедеятельности  
(протокол № 19 от 04.06.2019 г.)

Переутверждена на заседании кафедры  
Клинической медицины  
(протокол №1 от 03.09.2021 г.)

Зав. кафедрой

\_\_\_\_\_ *Гун Г.Е.*  
подпись Ф.И.О.

**1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** – овладение знаниями об общих закономерностях возникновения, развития и исходов патологических процессов в организме человека, о выборе патогенетически оправданных методов диагностики, лечения, реабилитации и профилактики заболеваний.

**Задачи:**

- приобретение знаний в области этиологии, патогенеза, патоморфоза болезни, принципов классификации болезней;
- формирование навыков выявления патологических процессов и болезней;
- формирование знаний в области регуляции и саморегуляции функциональных систем организма при воздействии внешней среды при патологических процессах и болезни;
- формирование навыков для обоснования характера патологического процесса и его клинические проявления, принципы патогенетической терапии наиболее распространенных заболеваний, лечения, реабилитации и профилактики заболеваний;
- формирование навыков интерпретировать результаты наиболее распространенных методов лабораторной и функциональной диагностики;
- формирование навыков проводить патофизиологический анализ данных о патологических синдромах, патологических процессах, формах патологии и отдельных болезнях;
- формирование основ для обработки учебной и научной литературы;

**В результате освоения дисциплины студент должен:**

**знать:**

- принципы ведения дискуссий в условиях плюрализма мнений и основные способы разрешения конфликтов
- основные понятия общей нозологии; роль причин, условий, реактивности организма в возникновении, развитии и завершении (исходе) заболеваний; причины и механизмы типовых патологических процессов, состояний и реакций, их проявления и значение для организма при развитии различных заболеваний; причины, механизмы и основные проявления типовых нарушений органов и систем. Воспроизводит: основные понятия общей нозологии; роль причин, условий, реактивности организма в возникновении, развитии и завершении (исходе) заболеваний; методы и процедуры диагностики основных патологических процессов. Способен сопоставить причины, механизмы и основные проявления типовых нарушений физиологических систем организма; этиологию, патогенез, проявления и исходы наиболее частых форм патологии органов и физиологических систем, принципы их этиологической и патогенетической терапии.

**уметь:**

- выстраивать и поддерживать рабочие отношения с другими членами коллектива
- применять законы патофизиологии для объяснения причин и следствий развития патологических процессов, вычленять факторы, влияющие на течение и исход заболеваний.

**владеть:**

- навыками изложения самостоятельной точки зрения, анализа и логического мышления, публичной речи, морально-этической аргументации, ведения дискуссий и круглых столов, принципами врачебной деонтологии и медицинской этики
- методами оценки функционального состояния организма человека, навыками анализа и интерпретации результатов современных диагностических технологий, навыками патофизиологического анализа клинических синдромов, обосновывать патогенетические методы (принципы) диагностики, лечения, реабилитации и профилактики заболеваний.

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

**Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:**

ОК-1: способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу

ОПК-9: способностью к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач

## 3. УКАЗАНИЕ МЕСТА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Патологическая физиология» относится к базовой части Блока 1 учебного плана образовательной программы 31.05.01 «Лечебное дело».

## 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ИЛИ АСТРОНОМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 зачетные единицы или 252 часа (из расчета 1 ЗЕ= 36 часов).

Курс	Семестр	Трудоемкость в ЗЕ	Общая трудоемкость (час.)	Контактная работа			Всего контактных часов	Из них в интерактивной форме	Кол-во часов на СРС	Курсовые работы	Кол-во часов на контроль	Форма контроля
				ЛК	ПР	ЛБ						
3	5	3	108	28	56	-	84	9	24	-	-	-
3	6	4	144	26	56	-	82	9	35	-	27	Экзамен
<b>ИТОГО в соответствии с учебным планом</b>												
<b>Итого:</b>		<b>7</b>	<b>252</b>	<b>54</b>	<b>112</b>	<b>-</b>	<b>166</b>	<b>18</b>	<b>59</b>	<b>-</b>	<b>27</b>	<b>Экзамен</b>

Контактная работа в интерактивных формах реализуется в виде обсуждения ситуационных задач по тематикам дисциплины на практических занятиях.

## 5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ИЛИ АСТРОНОМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

№ п/п	Наименование темы (раздела)	Контактная работа (час.)			Всего контактных часов	Из них в интерактивной форме	Кол-во часов на СРС	Кол-во часов на контроль
		ЛК	ПР	ЛБ				
1.	Тема 1. Введение в предмет. Учение о болезни. Общие принципы и механизмы	4	4	-	8	-	4	-

№ п/п	Наименование темы (раздела)	Контактная работа (час.)			Всего контактных часов	Из них в интерактивной форме	Кол-во часов на СРС	Кол-во часов на контроль
		ЛК	ПР	ЛБ				
	адаптации к повреждению.							
2.	Тема 2. Опухолевый рост	6	8	-	14	2	6	-
3.	Тема 3. Патофизиология водно-солевого обмена: классификация нарушений всо.	4	10	-	14	-	4	-
4.	Тема 4. Патофизиология водно-солевого обмена: патогенез отеков при патологии органов и систем.	4	8	-	12	-	4	-
5.	Тема 5. Патофизиология системы дыхания: нарушения газообменной функции легких.	4	10	-	14	2	4	-
6.	Тема 6. Патофизиология системы дыхания: Гипоксия.	4	8	-	12	2	4	-
7.	Тема 7. Патофизиология системы пищеварения: причины и механизмы расстройства функции органов пищеварительной системы.	4	8	-	12	2	5	-
8.	Тема 8. Патофизиология системы пищеварения: патофизиология печени.	4	8	-	12	2	4	-
9.	Тема 9. Патофизиология почек: гломерулонефриты, нефритический и нефротический синдромы	4	8	-	12	-	4	-
10.	Тема 10. Патофизиология почек: Патофизиология почек: острая и хроническая почечная недостаточность.	4	8	-	12	2	4	-
11.	Тема 11. Патофизиология сердечно-сосудистой системы: пороки сердца, механизмы компенсации.	4	8	-	12	-	4	-
12.	Тема 12. Патофизиология сердечно-сосудистой системы: сердечная недостаточность.	4	8	-	12	2	4	-
13.	Тема 13. Патофизиология эндокринной системы: основные нарушения деятельности эндокринной системы, патофизиология аденогипофиза, патофизиология надпочечников	2	8	-	10	2	4	-
14.	Тема 14. Патофизиология высшей нервной деятельности: проявления нарушений ВНД человека: неврозы, психозы.	2	8	-	10	2	4	-
Экзамен								27
<b>Итого по дисциплине</b>		<b>54</b>	<b>112*</b>	<b>-</b>	<b>166</b>	<b>18</b>	<b>59</b>	<b>27</b>

\*Практическая подготовка в количестве 74 часов реализуется в медицинской организации по договору об организации практической подготовки обучающихся.

## **Содержание дисциплины (модуля)**

### **Тема 1. Введение в предмет. Учение о болезни. Общие принципы и механизмы адаптации к повреждению.**

Методологические принципы, лежащие в основе научного понимания сущности болезни. Понятия "здоровье" и "болезнь". Принципы классификации болезней. Болезнь как нозологическая единица. Значение понятий о генокопиях и фенокопиях для практической медицины. Стадии развития и исходы болезни. Процесс умирания и реанимация организма. Этиология. Понятия "этиологический фактор", "условие", "причина болезни", "повод". Особенности возникновения патологии в период внутриутробного развития. Эндогенные этиологические факторы. Подразделение болезней в зависимости от роли генетических и экзогенных факторов в этиологии.

### **Тема 2. Опухолевый рост**

Понятие об опухолевом росте, его особенности. Прогрессия и реверсия опухолей. Проявления анаплазии. Типовые особенности обмена веществ при опухолевых болезнях. Механизмы химического канцерогенеза и коканцерогенеза. Экзогенные и эндогенные химические бластомогенные вещества. Онкогенная теория опухолевого роста. Стадии онкогенеза. Иммуитет и неспецифическая резистентность к опухолям. Принципы профилактики опухолевых болезней.

### **Тема 3. Патофизиология водно-солевого обмена: классификация нарушений всо.**

Понятие о водном и электролитном балансах, их тесной взаимосвязи. Основные причины нарушения водно-электролитного равновесия, классификация этих нарушений. Причины и механизмы нарушения распределения жидкости между внутриклеточным, интерстициальным и внутрисосудистым пространствами. Внеклеточная гипергидратация. Патогенетические факторы отеков. Патогенез отека легких при левожелудочковой сердечной недостаточности. Принципы патогенетической терапии. Отек-набухание головного мозга. Причины и механизмы развития. Принципы терапии.

### **Тема 4. Патофизиология водно-солевого обмена: патогенез отеков при патологии органов и систем.**

Общая гипергидратация (водное отравление), причины и механизмы развития. Принципы терапии. Внеклеточная дегидратация, причины и механизмы развития. Принципы терапии. Клеточная дегидратация. Причины и механизмы развития. Принципы терапии. Общее обезвоживание организма. Причины и механизмы развития.

### **Тема 5. Патофизиология системы дыхания: нарушения газообменной функции легких.**

Дыхательная недостаточность, ее формы и причины. Формы нарушения альвеолярной вентиляции. Гиповентиляция: причины возникновения и влияние на газовый состав крови. Альвеолярная гипервентиляция, неравномерная альвеолярная вентиляция. Причины возникновения и влияние на газовый состав крови.

Возникновение дыхательной недостаточности при нарушениях легочной микроциркуляции и вентиляционно-перфузионных отношений.

Возникновение дыхательной недостаточности при изменении газового состава вдыхаемого воздуха и диффузионной способности альвеолярно-капиллярного барьера.

Влияние нарушений метаболической функции легких на гемодинамику и систему гемостаза. Причины и механизмы возникновения респираторного дистресс-синдрома.

Роль нарушений сурфактантной системы в патологии легких.

## **Тема 6. Патофизиология системы дыхания: Гипоксия.**

Одышка, ее причины и механизмы.

Патогенез изменений внешнего дыхания при нарушении проходимости верхних отделов дыхательных путей.

Патогенез изменений внешнего дыхания при нарушении проходимости нижних отделов дыхательных путей и эмфиземе легких.

Патогенез изменений внешнего дыхания при пневмониях, отеке легких и поражениях плевры.

Изменений внешнего дыхания при право- и левожелудочковой сердечной недостаточности.

Гипоксия: классификация, причины возникновения и характеристика. Асфиксия, причины, стадии развития

Влияние на организм повышения и понижения барометрического давления.

Патологическое дыхание

Компенсаторные механизмы при гипоксии (срочные и долговременные). Повреждающее действие гипоксии

## **Тема 7. Патофизиология системы пищеварения: причины и механизмы расстройства функции органов пищеварительной системы.**

Основные причины и механизмы расстройства пищеварительной системы.

Взаимосвязь нарушений моторной и секреторной функций желудка, отделения желчи и панкреатического сока.

Нарушения пищеварения в кишечнике в связи с недостаточным поступлением панкреатического сока и желчи.

Недостаточность кишечного всасывания (мальабсорбция), ее причины и проявления.

Проявления нарушений нервной и эндокринной регуляции кишечника. Демпинг-синдром и синдром раздраженного кишечника.

Виды и механизмы развития кишечной непроходимости

## **Тема 8. Патофизиология системы пищеварения: патофизиология печени.**

Причины и механизмы нарушения функции печени.

Печеночная недостаточность, ее виды и патогенез основных проявлений. Печеночная кома.

Причины нарушения кислотно-основного равновесия, компенсированные и декомпенсированные ацидозы и алкалозы, их виды

## **Тема 9. Патофизиология почек: гломерулонефриты, нефритический и нефротический синдромы**

Причины и механизмы нарушений клубочковой фильтрации и канальцевой реабсорбции. Этиология и патогенез гломерулонефритов.

Нефритический синдром. Патогенез его основных симптомов.

Нефротический синдром. Патогенез его основных симптомов.

### **Тема 10. Патофизиология почек: Патофизиология почек: острая и хроническая почечная недостаточность.**

Причины и патогенез острой и хронической почечной недостаточности.

### **Тема 11. Патофизиология сердечно-сосудистой системы: пороки сердца, механизмы компенсации.**

Виды пороков сердца. Срочные кардиальные приспособительные механизмы при пороках сердца.

Патофизиологическая характеристика стадий течения компенсаторной гипертрофии миокарда.

Экстракардиальные механизмы компенсации при пороках сердца.

Изменения гемодинамики и компенсация кровообращения при недостаточности клапана аорты и при стенозе аортального отверстия.

Изменения гемодинамики и компенсация кровообращения при недостаточности двустворчатого клапана и при стенозе левого атриовентрикулярного отверстия.

### **Тема 12. Патофизиология сердечно-сосудистой системы: сердечная недостаточность.**

Причины возникновения и характеристика недостаточности сердца.

Особенности патогенеза недостаточности кровообращения по право- и левожелудочковому типу.

Патогенез гипоксии миокарда функционального происхождения.

Патогенез гипоксии миокарда на почве органических поражений коронарных артерий.

Механизмы повреждения миокарда при ишемии и реперфузии.

Этиологическая и патогенетическая профилактика гипоксии миокарда.

Патогенез артериальной гипертензии при избыточном потреблении поваренной соли.

Патогенез артериальной гипертензии при изменениях нервной и эндокринной регуляции сердечно-сосудистой системы.

Этиология и патогенез эссенциальной гипертензии (гипертонической болезни).

### **Тема 13. Патофизиология эндокринной системы: основные нарушения деятельности эндокринной системы, патофизиология аденогипофиза, патофизиология надпочечников**

Роль гипоталамо-гипофизарной системы и механизма обратных связей в патогенезе эндокринных заболеваний.

Периферические (внежелезистые) формы эндокринных расстройств.

Причины нарушения синтеза и депонирования гормонов.

Патофизиология гипофиза (гипер- и гиподисфункция аденогипофиза).

Патофизиология гиперсекреции кортикостероидов (гиперкортикозолизм, гиперальдостеронизм).

Патофизиология надпочечниковой недостаточности и дисфункции надпочечников (адено-генитальный синдром).

### **Тема 14. Патофизиология высшей нервной деятельности: проявления нарушений ВНД человека: неврозы, психозы.**

Определение неврозов. Методы получения экспериментальных неврозов.

Нарушения нервных процессов, лежащие в основе неврозов. Общие и локальные неврозы. Конституциональные предпосылки и патогенетическая характеристика основных неврозов человека. Принципы терапии неврозов. Патогенез вегетативных расстройств при неврозах

## **6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, НЕОБХОДИМОГО ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ).**

### **Основная литература:**

1. Желтова, Н.А. Патологическая физиология : [12+] / Н.А. Желтова ; Научная книга. – 2-е изд. – Саратов : Научная книга, 2020. – 247 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=578456>
2. Савинков, А. В. Патологическая физиология : учебное пособие / А. В. Савинков, В. М. Мешков. — Самара : СамГАУ, 2018. — 188 с. — ISBN 978-5-88575-519-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/111866>

### **Дополнительная литература:**

3. Пауков В.С., Патологическая анатомия и патологическая физиология / В.С. Пауков, П.Ф. Литвицкий - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 256 с. - ISBN 978-5-9704-4245-6 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970442456.html>

## **7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

В образовательном процессе используются:

- учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Кабинет для дебрифинга (учебная мебель, ПК, оборудование для демонстрации презентаций, учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие разделам рабочей учебной программы дисциплины);

- учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Кабинет анатомии и физиологии (учебная мебель; скелет человека; наборы костей; аппарат ЭКГ; фонендоскопы; цифровые датчики углекислого газа; цифровой термодатчик; ноутбук; демонстрационный прибор «Диффузия и осмос»; спирометры; ростомер; камеры Горяева; кушетка; аппарат для измерения артериального давления; глюкометр; объемные модели внутренних органов; таблицы, архивные материалы, полученные в ходе вскрытий, рентгенограммы;

- секционная отдела судебно-медицинской экспертизы трупов с оснащением: тележка патологоанатомическая гидравлическая; стол секционный с электронным управлением; пила осциллирующая секционная; весы электронные SK-5001; весы лабораторные электронные ВЭНД-01-15-С-5-А «Малыш»;

- лаборатория анатомии и физиологии человека с оснащением: комплект учебной мебели (столы, стулья, экран, доска) рабочее место преподавателя, рабочие места для обучающихся; учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие разделам рабочей учебной программы дисциплины; анатомические фантомы; препараты мозга; препараты сердечно-сосудистой и центральной нервной системы; препараты сердца; препараты органов чувств; мочеполовая система; костная система и мышцы; пищеварительная система; дыхательная система; эндокринная система;



наборы пластинированных препаратов; ПК, демонстрационное оборудование для презентаций;

- ординаторская патологоанатомического отделения с оборудованием: микроскоп Миктрон тринокулярный цифровой;

- лаборантская патологоанатомического отделения с оборудованием: водяная баня для распределения гистологических срезов; микротом ротационный Leica;

- кабинет «заливки» патологоанатомического отделения с оборудованием: диспенсер парафина с нагревающей платой;

- секционная патологоанатомического отделения с оборудованием: стол анатомический; аутопсийная пила;

- аппаратная патологоанатомического отделения с оборудованием: аппарат для гистологической обработки тканей;

- кабинет вырезки патологоанатомического отделения с оборудованием: весы электронные настольные; микроскоп Миктрон тринокулярный цифровой;

- помещения для самостоятельной работы (оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета);

- помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

#### **7.1 ПЕРЕЧЕНЬ ЛИЦЕНЗИОННОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ:**

KasperskyAnti-Virus; MSOffice; Windows 7 Professional; 7Zip; MozillaFireFox; AdobeReader.

#### **7.2 ЭЛЕКТРОННО-БИБЛИОТЕЧНЫЕ СИСТЕМЫ:**

ЭБС издательства «Лань» <https://e.lanbook.com/>

ЭБС издательства «Юрайт» <https://biblio-online.ru/>

ЭБС «Университетская библиотека онлайн» <https://biblioclub.ru/>

ЭБС «Консультант студента» <https://www.studentlibrary.ru/>

#### **7.3 СОВРЕМЕННЫЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ БАЗЫ ДАННЫХ**

1. Информационно-аналитическая система SCIENCEINDEX

2. Электронная база данных Scopus

3. Базы данных компании CLARIVATEANALYTICS

#### **7.4. ИНФОРМАЦИОННЫЕ СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ**

1. Справочно-правовая информационная система Консультант Плюс  
<http://www.consultant.ru/>

2. ООО «Современные медиа технологии в образовании и культуре».  
<http://www.informio.ru/>

### **8. ИНЫЕ СВЕДЕНИЯ И МАТЕРИАЛЫ НА УСМОТРЕНИЕ ВЕДУЩЕЙ КАФЕДРЫ**

Не предусмотрено.

### **9. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ ДЛЯ ЛИЦ С ОВЗ**

Для обеспечения образования инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья реализация дисциплины может осуществляться в адаптированном виде, с учетом специфики освоения и дидактических требований, исходя из индивидуальных возможностей и по личному заявлению обучающегося.