

Министерство науки и высшего образования РФ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

**СОГЛАСОВАНО**

Заведующий кафедрой

Кафедра медицинской биологии  
(МБ\_ИФББ)

наименование кафедры

подпись, инициалы, фамилия

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

институт, реализующий ОП ВО

**УТВЕРЖДАЮ**

Заведующий кафедрой

Кафедра медицинской биологии  
(МБ\_ИФББ)

наименование кафедры

Е.И. Шишцакая

подпись, инициалы, фамилия

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

институт, реализующий дисциплину

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ  
ТРАЕКТОРИЯ № 2 "БИОХИМИЯ"  
ПАТОФИЗИОЛОГИЯ**

Дисциплина Б1.В.ДВ.07.02.02 ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ  
ТРАЕКТОРИЯ № 2 "БИОХИМИЯ"  
Патофизиология

Направление подготовки /  
специальность \_\_\_\_\_

Направленность  
(профиль) \_\_\_\_\_

Форма обучения

очная

Год набора

2021

Красноярск 2021

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования с учетом профессиональных стандартов по укрупненной группе

060000 «БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ»

---

Направление подготовки /специальность (профиль/специализация)

06.03.01 Биология

---

Программу  
составили

кандидат медицинских наук, доцент, Барон  
Алексей Владимирович

---

## **1 Цели и задачи изучения дисциплины**

### **1.1 Цель преподавания дисциплины**

Цель дисциплины: сформировать у обучающихся общих представлений о закономерностях существования большого организма, особенностях функционирования его органов и систем при типовых патологических процессах.

### **1.2 Задачи изучения дисциплины**

Задачами изучения дисциплины являются:

- знакомство с объектом, терминологией и понятийным аппаратом патофизиологии;
- изучение патогенных факторов внешней среды и приспособительных возможностей организма;
- изучение типовых патологических процессов на различных уровнях;
- формирование представлений об общих закономерностях развития заболеваний;
- изучение типичных заболеваний основных систем органов человека;
- изучение основ диагностики (преимущественно лабораторной диагностики), лечения и профилактики заболеваний.

1.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

<b>УК-1:Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</b>
<b>УК-1.1:Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие</b>
<b>УК-1.2:Находит и критически анализирует необходимую информацию</b>
<b>УК-1.3:Критически рассматривает возможные варианты решения задачи</b>
<b>УК-1.4:Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки</b>
<b>УК-1.5:Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи</b>
<b>ПК-1:Способен использовать информационные ресурсы и осуществлять обработку и анализ научно-технической информации в области биофизики, биохимии, биоэкологии, биоинженерии и биотехнологии</b>
<b>ПК-1.1:Знает основы поиска, анализа и обработки научно-технической информации в области биологии</b>
<b>ПК-1.2:Умеет использовать информационные ресурсы для поиска информации в области биофизики, биохимии, биоэкологии, биоинженерии и биотехнологии</b>
<b>ПК-1.3:Владеет методами обработки, анализа и обобщения научно-технической</b>

<b>информации в области биологии</b>
<b>ПК-2:Способен выполнять теоретические, полевые и экспериментальные научные исследования, осуществлять обработку и оформление результатов исследований в рамках выбранной научной тематики в области биологии</b>
<b>ПК-2.1:Знает теоретические основы биофизики, биохимии, биоэкологии, биоинженерии и биотехнологии</b>
<b>ПК-2.2:Умеет планировать и выполнять теоретические, полевые и экспериментальные исследования, осуществлять обработку и оформление результатов исследований в рамках выбранной научной тематики</b>
<b>ПК-2.3:Владеет методами обработки и оформления результатов теоретических и экспериментальных научных исследований в области биологии</b>

#### 1.4 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Патологическая физиология человека относится к числу общих профессиональных дисциплин и является интегральной наукой, поскольку привлекает знания из различных

областей медицины для описания закономерностей возникновения, течения и исхода заболеваний. Данные закономерности выявляются как на уровне организма (общая патологическая физиология), так и на уровне отдельных тканей, органов и систем органов (частная патологическая физиология). При этом достаточно полное и целостное представление о любой конкретной патологии может сформироваться только при одновременном рассмотрении изменений, возникающих как вследствие повреждения определенных структур, так и в результате активизации приспособительных механизмов и мобилизации резервных возможностей организма. Поэтому к компетенции патологической физиологии относится изучение механизмов реактивности и общей резистентности организма, представляющих основу саногенеза. Курс «Патологическая физиология» необходим для формирования у бакалавров представления о закономерностях существования больного организма. Патологическая физиология является одной из основных дисциплин для выпускников, чья профессиональная деятельность будет связана с медициной.

Курс патофизиологии рассчитан на предшествующие дисциплины нормальная и патологическая анатомия, нормальная физиология, биохимия, иммунология, общая биология, генетика и на спецкурс химия патологических процессов. В последующем патофизиология необходима для планирования и оценки результатов экспериментальных исследований на лабораторных животных, для написания и защиты курсовых и дипломных работ и научных публикаций.

## 1.5 Особенности реализации дисциплины

Язык реализации дисциплины Русский.

Дисциплина (модуль) реализуется без применения ЭО и ДОТ.

## 2. Объем дисциплины (модуля)

Вид учебной работы	Всего, зачетных единиц (акад.час)	Семестр
		6
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>	<b>3 (108)</b>	<b>3 (108)</b>
<b>Контактная работа с преподавателем:</b>	<b>1,33 (48)</b>	<b>1,33 (48)</b>
занятия лекционного типа	0,89 (32)	0,89 (32)
занятия семинарского типа		
в том числе: семинары		
практические занятия	0,44 (16)	0,44 (16)
практикумы		
лабораторные работы		
другие виды контактной работы		
в том числе: групповые консультации		
индивидуальные консультации		
иная внеаудиторная контактная работа:		
групповые занятия		
индивидуальные занятия		
<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	<b>1,67 (60)</b>	<b>1,67 (60)</b>
изучение теоретического курса (ТО)		
расчетно-графические задания, задачи (РГЗ)		
реферат, эссе (Р)		
курсовое проектирование (КП)	Нет	Нет
курсовая работа (КР)	Нет	Нет
<b>Промежуточная аттестация (Зачёт)</b>		

### 3 Содержание дисциплины (модуля)

#### 3.1 Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план занятий)

№ п/п	Модули, темы (разделы) дисциплины	Занятия лекционного типа (акад. час)	Занятия семинарского типа		Самостоятельная работа, (акад. час)	Формируемые компетенции
			Семинары и/или Практические занятия (акад. час)	Лабораторные работы и/или Практикумы (акад. час)		
1	2	3	4	5	6	7
1	Общая патологическая физиология	18	16	0	18	
2	Частная патофизиология	14	0	0	42	
Всего		32	16	0	60	

#### 3.2 Занятия лекционного типа

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование занятий	Объем в акад. часах		
			Всего	в том числе, в инновационной форме	в том числе, в электронной форме

1	1	<p>Лекция 1. Краткий очерк по истории патофизиологии. Предмет, задачи и методы патофизиологии. Принципы классификации заболеваний. Физические, химические, биологические и социальные патогенные факторы. Общая нозология. Этиология заболеваний. Кондиционализм и монокаузализм. Факторы риска. Экология и заболеваемость</p>	2	0	0
2	1	<p>Лекция 2. Резистентность и реактивность организма. Основные защитные и приспособительные возможности организма, систем органов, тканей и клеток. Патогенез заболеваний. Местные, общие, специфические и неспецифические проявления патологии. Патологический процесс и патологическое состояние. Стадии заболевания и факторы, определяющие его исход.</p>	2	0	0

3	1	<p>Лекция 3. Заболевания, вызываемые воздействием физических факторов. Механическая травма, элетротравма, баротравма. Патологическое воздействие звука. Гипотермия и отморожения. Гипертермия и ожоги. Лучевая болезнь. Заболевания, вызываемые воздействием химических факторов. Токсические эффекты лекарственных препаратов. Химические ожоги. Химический канцерогенез. Мутагены и тератогены. Система детоксикации ксенобиотиков.</p>	2	0	0
4	1	<p>Лекция 4. Заболевания, вызываемые действием биологических факторов. Биологический канцерогенез. Инфекционный процесс. Инфекционные белки. Патогенные микроорганизмы и простейшие. Гельминты. Симбионты.</p>	2	0	0

5	1	Лекция 5. Заболевания, вызываемые действием социальных факторов. Социальные факторы риска возникновения соматических заболеваний. Патогенез заболеваний. Патологический процесс и патологическое состояние. Центральное звено патогенеза. Замкнутый круг патологических процессов. Стадии заболевания.	2	0	0
6	1	Лекция 6. Экстремальные и терминальные состояния. Танатология и реаниматология. Естественное старение. Гериатрия и геронтология. Перспективы увеличения видовой продолжительности жизни человека.	2	0	0
7	1	Лекция 7. Типовые патологические процессы. Гипоксия. Воспаление. Лихорадка. Стресс. Голодание. Отеки. Гипотрофия и гипертрофия. Нарушения иммунитета. Типовые расстройства кровообращения.	2	0	0
8	1	Лекция 8. Голодание. Гипо- и гипервитаминозы. Типовые расстройства водно-минерального, азотистого, углеводного и липидного видов обмена веществ.	2	0	0

9	1	Лекция 9. Общая схема обследования пациента. Клиническая диагностика. Инструментальная диагностика. Лабораторная диагностика. Виды и способы лечения заболеваний.	2	0	0
10	2	Лекция 10. Заболевания сердечно-сосудистой системы. Ишемическая болезнь сердца. Инфаркт миокарда. Кардиосклероз. Аритмии. Кардиогенный шок. Миокардиты. Гипертоническая болезнь. Симптоматические гипертензии. Инсульты. Заболевания вен. Лимфангиты и лимфадениты. Диагностика, профилактика и принципы лечения заболеваний сердечно-сосудистой системы.	2	0	0
11	2	Лекция 11. Заболевания органов дыхания. Риниты, трахеиты и бронхиты. Воспаление легких, виды пневмоний. Плевриты. Хроническая обструктивная болезнь легких. Диагностика, профилактика, принципы лечения заболеваний органов дыхания.	2	0	0

12	2	Лекция 12. Заболевания пищеварительной системы. Эзофагиты. Гастриты. Язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки. Воспалительные заболевания кишечника. Гепатиты. Холециститы и холангиты. Панкреатиты. Диагностика, профилактика и принципы лечения заболеваний пищеварительной системы.	2	0	0
13	2	Лекция 13. Заболевания системы крови. Гемобластозы. Анемии. Наследственные патологии гемопоэза. Виды нарушений системы гемостаза. Диагностика, профилактика и принципы лечения заболеваний системы крови.	2	0	0
14	2	Лекция 14. Заболевания органов мочеполовой системы. Нефриты. Циститы и уретриты. Мочекаменная болезнь. Заболевания репродуктивных органов. Заболевания, передаваемые половым путем. Диагностика, профилактика и принципы лечения заболеваний мочеполовой системы.	2	0	0

15	2	Лекция 15. Заболевания эндокринной системы. Сахарный диабет. Заболевания щитовидной железы. Заболевания гипофиза. Заболевания надпочечников. Диагностика, профилактика и принципы лечения заболеваний эндокринной системы.	2	0	0
16	2	Лекция 16. Заболевания нервной системы. Невриты. Повреждения головного мозга. Неврозы и психозы. Маниакальные и депрессивные состояния. Эпилепсия. Шизофрения. Алкоголизм и наркомания. Диагностика, профилактика и принципы лечения заболеваний нервной системы.	2	0	0
Всего			22	0	0

### 3.3 Занятия семинарского типа

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование занятий	Объем в акад. часах		
			Всего	в том числе, в инновационной форме	в том числе, в электронной форме
1	1	Практическое занятие 1. Основные классификации заболеваний. Механизмы термогенеза. Метеопатии. Кессонная и высотная болезни.	2	0	0
2	1	Практическое занятие 2. Механизмы патогенного воздействия излучений. Радиопротекторы. Яды и антидоты. Канцерогены. Мутагены и тератогены	2	0	0

3	1	Практическое занятие 3. Механизмы патогенного воздействия микробной флоры, вирусов, грибков и прионов на организм человека.	2	0	0
4	1	Практическое занятие 4. Симпатико-адреналовая система. Биологическое значение и виды стресса. Дисгормональные состояния.	2	0	0
5	1	Практическое занятие 5. Транспортные формы липопротеинов. Патогенез атеросклероза. Нарушения водно-электролитного баланса.	2	0	0
6	1	Практическое 6. Наследственные нарушения обмена аминокислот. Нарушения пигментного обмена. Коллагенозы.	2	0	0
7	1	Практическое занятие 7. Наследственные нарушения обмена аминокислот. Нарушения пигментного обмена. Коллагенозы.	2	0	0
8	1	Практическое занятие 8. Управляемые параметры здоровья. Диагностическое лечение. Терапевтическое лечение. Хирургическое лечение.	2	0	0
Всего			16	0	0

### 3.4 Лабораторные занятия

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование занятий	Объем в акад. часах		
			Всего	в том числе, в инновационной форме	в том числе, в электронной форме
Всего					

## 5 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Оценочные средства находятся в приложении к рабочим программам дисциплин.

## 6 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

6.1. Основная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Саркисов Д. С., Пальцев М. А., Хитров Н. К.	Общая патология человека: учебник для студентов старших курсов медицинских вузов, интернов, клинических ординаторов и слушателей факультетов (институтов) усовершенствования врачей	Москва: Медицина, 1997
Л1.2	Луценко В. К.	Молекулярная патофизиология: монография	Москва: Наука/Интерпериодика, 2004
6.2. Дополнительная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Шанин В. Ю.	Патофизиология: практикум	Санкт-Петербург: Питер, 2002
Л2.2	Бурлаков Г. В., Гаранина И. П., Адо А. Д., Ишимова Л. М.	Патологическая физиология: учебник для медицинских вузов	Москва: Медицина, 1973

## 7 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Э1	Elsevier (журналы открытого доступа):	<a href="http://sciencedirect.com">http://sciencedirect.com</a>
Э2	Springer	<a href="http://www.springerlink.com">http://www.springerlink.com</a>
Э3	Annual Reviews Science Collection	<a href="http://www.annualreviews.org">http://www.annualreviews.org</a>
Э4	Cambridge University Press	<a href="http://www.journals.cambridge.org">http://www.journals.cambridge.org</a>
Э5	DOAJ	<a href="http://www.doaj.org">http://www.doaj.org</a>
Э6	Elsevier (журналы открытого доступа):	<a href="http://sciencedirect.com">http://sciencedirect.com</a>
Э7	EMS Journal	<a href="http://www.memsjournal.com">http://www.memsjournal.com</a>
Э8	Nature:	<a href="http://www.nature.com">http://www.nature.com</a>
Э9	Oxford Russia Fund eContent library:	<a href="http://lib.mylibrary.com">http://lib.mylibrary.com</a>
Э10	Science и Science Translational Medicine:	<a href="http://www.sciencemag.org">http://www.sciencemag.org</a>
Э11	Scirus:	<a href="http://www.scirus.com">http://www.scirus.com</a>
Э12	Scopus:	<a href="http://www.scopus.com">http://www.scopus.com</a>
Э13	Научная электронная библиотека (eLIBRARY.RU)	<a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a>

Э14	Университетская информационная система РОССИЯ (УИС РОССИЯ):	<a href="http://uisrussia.msu.ru">http://uisrussia.msu.ru</a>
Э15	Электронно-библиотечная система «ibooks.ru»:	<a href="http://ibooks.ru">http://ibooks.ru</a>

## **8 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)**

предлагаются следующие методические указания:

1. Учебное пособие по патологической физиологии по направлению подготовки (специальности) 060101 Лечебное дело (раздел «Общая физиология») под ред. В.Т.Долгих и Н.С.Грищенко. Омск: Изд-во ОмГМА, 2013, 74 с.

2. Методические рекомендации по патологической физиологии для студентов. /Т.В.Павлова, В.Н.Легкий, Белгоорд: БелГУ, 1999, 145 с.

3. Висмонт Ф.И., Касап В.А., и др. Патологическая физиология /Практикум/ Минск: БГМУ, 2009, 168 с.

На практических занятиях по курсу «Патологическая физиология» обучающиеся рассматривают темы, которые дополняют лекционный курс. В качестве инновационного подхода проведения практических занятий применяется модель научной конференции со свободным обсуждением докладов и презентаций. Темы для докладов либо выбираются из предложенного списка, либо предлагаются самими студентами в зависимости от индивидуальных интересов. При подготовке доклада бакалавр имеет возможность предварительно обсудить возникающие вопросы с преподавателем.

## **9 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю) (при необходимости)**

### **9.1 Перечень необходимого программного обеспечения**

9.1.1	Перечень необходимого программного обеспечения
9.1.2	Работа осуществляется при помощи лицензионных программных продуктов, закупленных по программе развития СФУ: Microsoft Office, Adobe Photoshop, CorelDRAW, Adobe Illustrator и др., а так же современных информационных технологий (электронные базы данных, Internet).
9.1.3	
9.1.4	9.2 Перечень необходимых информационных справочных систем
9.1.5	Каждый обучающийся имеет доступ к электронно-библиотечной системе, содержащей издания по данному курсу. Обучающиеся имеют доступ к современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам:

9.1.6	- свободный доступ в сеть Интернет, в т. ч. к электронным реферативным базам данных, включающих научные журналы, патенты, материалы научных конференций, информацию по цитируемости статей (в том числе и для российских авторов);
9.1.7	- доступ к издательствам Springer, Elsevier, Istor, в которых сосредоточены электронные научные полнотекстовые журналы по всем областям биологии и экологии (более 500 названий журналов).
9.1.8	Студентам предоставлены условия и возможности работы в режиме on-line с зарубежными и отечественными лицензионными информационными базами данных по профилю образовательных программ СФУ.

## 9.2 Перечень необходимых информационных справочных систем

9.2.1	ресурс Интернет-адрес
9.2.2	1. BOOKS <a href="http://ibooks.ru/">http://ibooks.ru/</a>
9.2.3	2. World Scientific <a href="http://www.worldscientific.com/">http://www.worldscientific.com/</a>
9.2.4	3. Springer, Kluwer <a href="http://www.springerlink.com/">http://www.springerlink.com/</a>
9.2.5	4. Science (AAAS <a href="http://www.sciencemag.org/">http://www.sciencemag.org/</a>
9.2.6	5. Scopus <a href="http://www.scopus.com/">http://www.scopus.com/</a>
9.2.7	6. Oxford University Press (Oxford Journals) <a href="http://www.oxfordjournals.org/">http://www.oxfordjournals.org/</a>
9.2.8	7. JSTOR <a href="http://www.jstor.org/">http://www.jstor.org/</a>
9.2.9	8. ISI: Web of Science <a href="http://isiknowledge.com/">http://isiknowledge.com/</a>
9.2.1 0	9. Elsevier (журналы открытого доступа) <a href="http://sciencedirect.com/">http://sciencedirect.com/</a>
9.2.1 1	10. Cambridge University Press <a href="http://www.journals.cambridge.org/">http://www.journals.cambridge.org/</a>
9.2.1 2	11. Blackwell <a href="http://www.blackwell-synergy.com/">http://www.blackwell-synergy.com/</a>
9.2.1 3	12. Annual Reviews <a href="http://www.annualreviews.org/ebvc">http://www.annualreviews.org/ebvc</a>
9.2.1 4	13. Научная электронная библиотека. (eLIBRARY.RU) <a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a>
9.2.1 5	14. ЭБС "BOOK.RU" <a href="http://www.book.ru">http://www.book.ru</a>
9.2.1 6	15. ЭБС Издательства "Лань" <a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>
9.2.1 7	16. ЭБС "ИНФРА-М" <a href="http://www.znanium.com/">http://www.znanium.com/</a>
9.2.1 8	

## 10 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Необходимое для реализации дисциплины «Патологическая физиология» материально-технического обеспечения включает в себя:

- учебные аудитории, оборудованные аппаратно-программными комплексами «Малый презентационный комплекс», «Доска обратной проекции», «Средний презентационный комплекс»;
- компьютерный класс, укомплектованные современными компьютерами, классы на 15 рабочих мест с выходом в Интернет;