

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Саратовский государственный медицинский
университет имени В. И. Разумовского»
Министерства здравоохранения Российской Федерации


ПРИНЯТА

Ученым советом Лечебного факультета
протокол от _3_ № _18.04.23г_

Председатель  А.В. Романовская

УТВЕРЖДАЮ

Декан _ Лечебного факультета и
факультета клинической психологии

 А.В. Романовская
«_18_»_04_2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ НОРМАЛЬНАЯ ФИЗИОЛОГИЯ

(наименование учебной дисциплины)

Специальность (направление подготовки)

31.05.01 Лечебное дело

Форма обучения

очная

(очная, очно-заочная)

Срок освоения ОПОП

6 лет

Кафедра Нормальной физиологии им. И.А. Чуевского

ОДОБРЕНА

на заседании учебно-методической
конференции кафедры от _16.03.23г № 12_

Заведующий кафедрой -

Д.м.н.  А.Н. Иванов

СОГЛАСОВАНА

Заместитель



директора

Д.Ю. Нечухраная

ДООД

«_30_»_03.2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ	
3. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
4. ТРУДОЕМКОСТЬ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ КОНТАКТНОЙ РАБОТЫ	
5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	
5.1 Разделы учебной дисциплины и компетенции, которые должны быть освоены при их изучении	
5.2 Разделы дисциплины, виды учебной деятельности и формы текущего контроля	
5.3 Название тем лекций с указанием количества часов	
5.4. Название тем практических занятий с указанием количества часов	
5.5. Лабораторный практикум	
5.6. Самостоятельная работа обучающегося по дисциплине	
6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	
7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ	
8. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
9. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»	
10. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ	
11. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	
12. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ	
13. КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ	
14. ИНЫЕ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ	

Рабочая программа учебной дисциплины Нормальная Физиология разработана на основании учебного плана по специальности 31.05.01 - Лечебное дело, утвержденного Ученым Советом Университета протокол № 2 от « 28 » февраля 2023 г.; в соответствии с ФГОС ВО по специальности (направлению подготовки) Лечебное дело, утвержденным Министерством образования и науки Российской Федерации (Министерством науки и высшего образования Российской Федерации) « 12 » августа 2020г. № 988.

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель: Цель освоения учебной дисциплины - Нормальная физиология - состоит в овладении знаниями закономерностей функционирования организма в целом, принципами регуляции жизненных процессов, а также связей физиологии с клиническими дисциплинами.

Задачи: *задачами дисциплины* являются:

- приобретение студентами знаний о закономерностях работы возбудимых тканей, об особенностях работы физиологических систем организма, таких как система кровообращения, крови, дыхания, пищеварения, выделения.

- студенты должны знать основные механизмы регуляции изучаемых функций и особенности их проявления у детей различных возрастных групп.

- обучение студентов важнейшим клиническим методам оценки состояния системы кровообращения (пальпаторное определение артериального пульса, определения артериального давления, регистрация и анализ электрокардиограммы) и дыхания (анализ спирограммы).

- обучение студентов определению количества форменных элементов крови унифицированными методами, групп крови по системе АВ0 и системе Rh-hr, определению количества гемоглобина в крови человека и расчету цветового показателя.

- обучение студентов современным данным о функционировании физиологических систем организма и ознакомление с новыми методами исследования функционального состояния организма у детей.

- формирование навыков изучения научной литературы и официальных статистических обзоров;

- формирование у студента навыков общения с коллективом.

2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ

Компетенции, формируемые в процессе изучения учебной дисциплины

Универсальные (УК), общепрофессиональные (ОПК) - в соответствии с ФГОС 3++,
профессиональные (ПК) – в соответствии с профессиональными стандартами (при наличии)

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции (или ее части)
1	2
Этиология и патогенез	ОПК-5. Способен оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач
ИД 5.2. Знает физиологические основы нормального функционирования различных органов и систем человека. ИД 5.6. Умеет определять и оценивать физиологические особенности состояния организма человека. ИД 5.8. Умеет использовать методы клинико-лабораторной диагностики для решения профессиональных задач.	

3. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ

ПРОГРАММЫ - Учебная дисциплина - Нормальная физиология - Б1.Б.20 относится (код и название дисциплины из рабочего учебного плана) к обязательным дисциплинам базовой части Блока 1 «Дисциплины, модули» рабочего учебного плана по специальности (направлению подготовки) 31.05.01 - Лечебное дело.

Материал дисциплины опирается на ранее приобретенные студентами знания по дисциплинам: Анатомия, биология, гистология, эмбриология, цитология, физика, математика, химия.

4. ТРУДОЕМКОСТЬ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ КОНТАКТНОЙ РАБОТЫ

Вид работы	Всего часов	Кол-во часов в семестре		
		№ 3	№ 4	№ 5
1	2	3	4	5
Контактная работа (всего), в том числе:	142	76	66	
Аудиторная работа	142	76		
Лекции (Л)	34	16	18	
Практические занятия (ПЗ), Семинары (С)	108	60	48	
Лабораторные работы (ЛР)				
Внеаудиторная работа				
Самостоятельная работа обучающегося (СРО)	74	68	6	
Вид промежуточной аттестации	зачет (З)			
	экзамен (Э)	36		36
ИТОГО: Общая трудоемкость	час.	252	144	108
	ЗЕТ	7	4	3

5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ - НОРМАЛЬНАЯ ФИЗИОЛОГИЯ

5.1 Разделы учебной дисциплины и компетенции, которые должны быть освоены при их изучении

№ п/п	Индекс компетенции	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела
1	2	3	4
1.	ОПК - 5	Физиология возбудимых тканей	Общие понятия физиологии возбудимых тканей. Физиологические свойства нервов и мышц. Биоэлектрические явления в возбудимых тканях: мембранный потенциал, потенциал действия. Физиология синапсов. Физиология мышц, особенности сокращения скелетных и гладких мышц.
2.	ОПК - 5	Физиология центральной нервной системы	Рефлекторный характер активности нервной системы: нейрон, рефлексы, рефлекторная дуга, функциональные системы. Рефлексы спинного мозга. Анализ рефлекторной дуги. Виды безусловных рефлексов. Возбуждение и торможение в ЦНС.

			<p>Принципы координационной деятельности ЦНС. Физиология КБП, локализация функций в коре.</p> <p>Вегетативная нервная система. Физиология медиаторов.</p>
3.	ОПК - 5	Физиология высшей нервной деятельности и сенсорных систем	<p>Условно-рефлекторная деятельность человека и животных. Виды торможения условных рефлексов. Кортикальная нейродинамика. Сигнальные системы человека и животных.</p> <p>Физиология сенсорных систем: Зрительная, слуховая, вестибулярная.</p>
4.	ОПК - 5	Физиология эндокринной системы	<p>Физиология эндокринной системы: гормоны, свойства гормонов, классификация, механизмы и типы влияний, регуляция синтеза и секреции гормонов.</p> <p>Физиология гипофиза и надпочечников. Физиология поджелудочной и щитовидной желез.</p>
5.	ОПК - 5	Физиология системы пищеварения	<p>Сущность и значение пищеварения, типы пищеварения, функции системы пищеварения.</p> <p>Ротовое пищеварение, физиологическая роль слюны механизмы слюноотделения.</p> <p>Секреторная функция системы пищеварения. Моторная функция системы пищеварения. Всасывательная функция системы пищеварения. Пищевой центр: локализация, особенности функционирования.</p>
6.	ОПК - 5	Физиология системы выделения	<p>Почки как выделительный орган. Современная теория образования мочи. Нейрогуморальная регуляция процесса образования мочи. Выделительная функция кожи.</p>
7.	ОПК - 5	Физиология системы кровообращения	<p>Особенности строения и функционирования системы кровообращения. Автоматия сердца. Фазы деятельности сердца. Рефрактерный период.</p> <p>Нейрогуморальная регуляция деятельности сердца. Биоэлектрические явления сердца. ЭКГ.</p> <p>Тонус сосудов, его происхождение, регуляция сосудистого тонуса. Артериальный пульс, методы его определения. Сосудодвигательный центр: локализация, особенности функционирования, регуляция его активности.</p> <p>Методы определения артериального кровяного давления у человека.</p>
8.	ОПК - 5	Физиология системы крови	<p>Кровь: состав, физико-химические свойства, функции. Определение количества эритроцитов в крови человека. Гемоглобин, цветовой показатель крови. Определение количества лейкоцитов в крови человека. Лейкоцитарная формула. Иммунологические основы групповой принадлежности крови. Определение Групп крови.</p>

			<p>Физиология системы гемостаза: система свертывания крови, антикоагулянты, фибринолиз, кининовая система</p> <p>Физиология системы гемостаза: сосудисто-тромбоцитарный и коагуляционный механизмы гемостаза. Анализ электрокоагулограммы.</p>
9.	ОПК - 5	Физиология системы дыхания	<p>Сущность и значение дыхания. Звенья дыхательного процесса. Аппарат внешнего дыхания методы исследования его функционирования. Спирография, спирометрия. Дыхательный центр: локализация, особенности функционирования. Нейрогуморальная регуляция активности нейронов дыхательного центра.</p>

5.2 Разделы дисциплины, виды учебной деятельности и формы текущего контроля

№	№ семестра	Наименование раздела дисциплины	Виды деятельности (в часах)					Формы текущего контроля успеваемости
			Л	ЛР	ПЗ	СРО	всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	3	Физиология возбудимых тканей	4		12	10	26	УО, Т
2	3	Физиология центральной нервной системы	6		12	10	28	УО, Т
3	3	Физиология высшей нервной деятельности и сенсорных систем	4		12	14	30	УО, Т, Р.
4	3	Физиология эндокринной системы	2		8	10	20	УО, Т, Р.
5	3	Физиология системы пищеварения			12	14	26	УО, Т, Р.
6	3	Физиология системы выделения			4	10	14	УО, Т, Р.
7	4	Физиология системы кровообращения	8		20	2	30	УО, Т, ПН, СЗ
8	4	Физиология системы крови	6		20	2	28	УО, Т, ПН, СЗ,
9	4	Физиология системы дыхания	4		8	2	14	УО, Т, ПН, СЗ
ИТОГО:			34		108	74	216	

5.3 Название тем лекций с указанием количества часов

№ п/п	Название тем лекций	Кол-во часов в семестре	
		№ 3	№ 4
1	2	3	4
1	Вводная лекция: определение физиологии, задачи физиологии, Биоэлектрические явления в возбудимых тканях	2 час	
2	Физиология синапсов	2 час	
3	Принципы координационной деятельности ЦНС	2 час	
4	Физиология КБП, локализация функций в коре.	2 час	
5	Физиология вегетативной нервной системы и медиаторов.	2 час	
6	Условно-рефлекторная деятельность человека и животных. Торможение условных рефлексов.	2 час	
7	Учение И.П. Павлова о сигнальных системах КБП.	2 час	
8	Физиология эндокринной системы: гормон, свойства гормонов, их классификация, механизмы и типы влияний	2 час	
9	Особенности строения и функции системы кровообращения. Автоматия сердца.		2 час
10	Физиология сосудистой системы: типы кровеносных сосудов, их морфологические и физиологические особенности. Тонус сосудов: его происхождение и значение. Регуляция сосудистого тонуса.		2 час
11	Сосудодвигательный центр, его локализация, особенности функционирования. Регуляция активности сосудодвигательного центра.		2 час
12	Физиология микроциркуляции. Капилляры, их строение, классификация. Транскапиллярный обмен веществ. Механизм образование тканевой жидкости.		2 час
13	Кровь как внутренняя среда организма. Состав крови, физико-химические свойства, функции. Плазма крови, значение ее основных компонентов		2 час
14	Иммунологические основы групповой принадлежности крови. Характеристика системы АВО и системы Резус.		2 час
15	Физиология системы гемостаза: коагуляционный механизм, антикоагулянты, фибринолиз.		2 час
16	Физиология дыхания: сущность и значение дыхания, аппарат внешнего дыхания, его компоненты, физиологическая роль		2 час
17	Дыхательный центр: особенности локализации, функционирования. Нейро-гуморальная регуляция активности дыхательного центра.		2 час
	ИТОГО - 34 час	16	18

5.4. Название тем практических занятий с указанием количества часов

№ п/п	Название тем практических занятий	Кол-во часов в семестре	
		№3	№ 4
1	2	3	4
1	Физиологические свойства возбудимых тканей	2 час	
2	Биоэлектрические явления в возбудимых тканях	2 час	
3	Физиология скелетных мышц. Одиночное мышечное сокращение, тетанус.	2 час	
4	Особенности сокращения гладких мышц.	2 час	
5	Физиология синапсов.	2 час	
6	Итоговое занятие по физиологии возбудимых тканей.	2 час	
7	Рефлексы спинного мозга.	2 час	
8	Определение времени рефлекса по Тюрку	2 час	
9	Анализ рефлекторной дуги	2 час	
10	Виды безусловных рефлексов	2 час	
11	Процессы возбуждения и торможения в ЦНС	2 час	
12	Итоговое занятие по физиологии ЦНС	2 час	
13	Условно-рефлекторная деятельность человека и животных.	2 час	
14	Корковая нейродинамика	2 час	
15	Физиология зрительной сенсорной системы	2 час	
16	Физиология слуховой сенсорной системы	2 час	
17	Физиология вестибулярной сенсорной системы	2 час	
18	Итоговое занятие по физиологии ВНД и сенсорных систем	2 час	
19	Физиология гипофиза	2 час	
20	Физиология Надпочечников.	2 час	
21	Физиология щитовидной железы	2 час	
22	Итоговое занятие по физиологии эндокринной системы	2 час	
23	Ротовое пищеварение, физиологическая роль слюны.	2 час	
24	Механизмы слюноотделения	2 час	
25	Моторная функция пищеварительного тракта, ее регуляция	2 час	
26	Всасывательная функция пищеварительного тракта, ее регуляция	2 час	
27	Основной обмен веществ. Расчет расхода энергии.	2 час	
28	Итоговое занятие по физиологии системы пищеварения	2 час	
29	Физиология системы выделения: Выделительная функция почек. Механизм образования мочи.	2 час	
30	Нейрогуморальная регуляция процесса образования мочи.	2 час	
31	Фазы деятельности сердца. Рефрактерный период.		2 час
32	Автоматия сердца		2 час
33	Нервная регуляция деятельности сердца		2 час

34	Гуморальная регуляция деятельности сердца		2 час
35	Биоэлектрические явления в сердце. ЭКГ		2 час
36	Внешние проявления деятельности сердца: тоны сердца		2 час
37	Методы измерения артериального кровяного давления у человека		2 час
38	Артериальный пульс, методы его изучения		2 час
39	Рефлекторная регуляция деятельности сердца		2 час
40	Итоговое занятие по физиологии системы кровообращения		2 час
41	Определение количества эритроцитов в крови человека		2 час
42	Определение содержания гемоглобина по способу Сали. Вычисление цветового показателя крови		2 час
43	Определение количества лейкоцитов в крови человека		2 час
44	Подсчет лейкоцитарной формулы. Вычисление индекса регенерации		2 час
45	Определение групповой принадлежности крови человека по системе АВО и системе Резус.		2 час
46	Определение скорости оседания эритроцитов методом Панченкова.		2 час
47	Физиология системы гемостаза: коагуляционный механизм гемостаза. Анализ электрокоагулограммы		2 час
48	Физиология системы гемостаза: сосудисто-тромбоцитарный механизм гемостаза. Анализ электрокоагулограммы		2 час
49	Итоговое занятие по физиологии системы крови		2 час
50	Итоговое занятие по физиологии системы крови		2 час
51	Аппарат внешнего дыхания. Методы его исследования.		2 час
52	Легочные дыхательные объемы. Спирография, спирометрия		2 час
53	Нейрогуморальная регуляция дыхательного процесса		2 час
54	Итоговое занятие по физиологии системы дыхания		2 час
	ИТОГО - 108	60	48

5.5. Лабораторный практикум - Лабораторный практикум – не предусмотрен учебным планом

5.6. Самостоятельная работа обучающегося по дисциплине

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела	Виды СРО	Всего часов
1	2	3	4	5
1	3	Физиология возбудимых тканей	1. подготовка к практическим занятиям; 2. подготовка к тестированию;	10 час
2	3	Физиология центральной нервной системы	1. подготовка к практическим занятиям; 2. подготовка к тестированию;	10 час
3	3	Физиология высшей нервной деятельности и анализаторов	1. подготовка к практическим занятиям; 2. подготовка к тестированию; 3. подготовка рефератов.	14 час
4	3	Физиология эндокринной системы	1. подготовка к практическим занятиям; 2. подготовка к тестированию; 3. подготовка рефератов.	10 час
5	3	Физиология системы пищеварения	1. подготовка к практическим занятиям; 2. подготовка к тестированию; 3. подготовка рефератов.	14 час
6	3	Физиология системы выделения	1. подготовка к практическим занятиям; 2. подготовка к тестированию; 3. подготовка рефератов.	10 час
7	4	Физиология системы кровообращения	1. подготовка к практическим занятиям; 2. подготовка к тестированию;	2 час
8	4	Физиология системы крови	1. подготовка к практическим занятиям; 2. подготовка к тестированию;	2 час
9	4	Физиология системы дыхания	1. подготовка к практическим занятиям; 2. подготовка к тестированию;	2 час
ИТОГО				74 час

6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «НОРМАЛЬНАЯ ФИЗИОЛОГИЯ»

1. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины «Нормальная физиология».
2. Конспекты лекций по дисциплине
3. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации
4. Оценочные материалы для проведения текущего контроля
5. Преподавательским коллективом кафедры издан ряд методических пособий для самостоятельной внеаудиторной работы студентов:

- 1) Нормальная физиология {Текст} учебное пособие /под ред.В. Ф. Киричука. – Саратов: Изд-во Саратов. гос. мед. ун-та, 2017. – 649 с.
- 2) Физиология человека {Текст}: учебное пособие для студентов медицинских вузов / В. Ф. Киричук {и др.}. – Саратов: Изд-во Саратов. гос. мед. ун-та, 2009. – 343 с.
- 3) Физиология человека {Текст}: метод. рук-во к практическим занятиям в 2-х частях, часть I / В. Ф. Киричук {и др.}. – Саратов: Изд-ий центр СГМУ , 2021. – 198 с.
- 4) Физиология крови. Руководство к практическим занятиям{Текст}: учеб. пособие / под ред. В. Ф. Киричука. – Саратов: Изд-ий центр СГМУ, 2021. – 134 с.
- 5) Регуляция функций организма{Текст}: учеб пособие, часть 2 / В.Ф. Киричук, А.Н. Иванов - Саратов, Издат центр СГМУ, 2021 – 100с.
- 6) Физиология крови. {Текст}: учебное пособие /В.Ф. Киричук, Издат-во СГМУ – 104 с.
- 7) Руководство к практическим занятиям по физиологии кровообращения. {Текст}: учеб пособие/ под редакцией В.Ф. Киричука, Издат-во СГМУ, 2020 – 84 с.
- 8) Руководство к практическим занятиям по физиологии дыхания, пищеварения, выделения, обмена веществ и энергии {Текст}: учеб. пособие / под общ. ред. В. Ф. Киричука. - Саратов: Изд-во Саратов. мед. ун-та, 2019. – 120 с.
- 9) Тестовые задания для контроля за знаниями по курсу нормальной физиологии {Текст}: учебн. метод. пособие / В. Ф. Киричук {и др.}. – Саратов: Изд-во Саратов. гос. мед. ун-та, 2015. – 172 с.

7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине - Нормальная физиология в полном объеме представлен в приложении 1.

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания результатов освоения дисциплины

Шкала оценивания промежуточной аттестации

Оценка	% выполнения задания
5	86-100

4	71 – 85
3	51-70
2	Менее 50

8. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

8.1. Основная литература

Печатные источники

№	Издания	Количество экземпляров в библиотеке
1	2	3
	Нормальная физиология {Текст} учебное пособие /под ред.В. Ф. Киричука. – Саратов: Изд-во Саратов. гос. мед. ун-та, 2017. – 649 с.	43
	Физиология человека {Текст}: учебное пособие для студентов медицинских вузов / В. Ф. Киричук {и др.}. – Саратов: Изд-во Саратов. гос. мед. ун-та, 2009. – 343 с.	48
	Физиология : учеб. для студентов лечеб. и педиатр.фак. / Под ред.: В. М. Смирнова, В. А. Правдивцева, Д. С. Свешникова. -5-е изд., испр. и доп. - Москва : Мед. информ. агентство, 2017	250
	Нормальная физиология{Текст}: учебник под ред. В. М. Смирнова: - М.: Академия, 2012 – 479 с.	100

Электронные источники

№	Издания
1	2
	Нормальная физиология {Электронный ресурс}: учебник / под ред. Б. И. Ткаченко. - 3-е изд., испр. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 688 с. – Режим доступа: ЭБС Консультант студента, - свободный.

8.2. Дополнительная литература

Печатные источники

№	Издания	Количество экземпляров в библиотеке
1	2	3
	Физиология человека {Текст}: метод. рук-во к практическим занятиям в 2-х частях, часть I/ В. Ф. Киричук {и др.}. – Саратов: Изд-ий центр СГМУ , 2021. – 198 с.	20
	Физиология крови. Руководство к практическим занятиям{Текст}: учеб. пособие / под ред. В. Ф. Киричука. – Саратов: Изд-ий центр СГМУ, 2021. – 134 с.	20

	Руководство к практическим занятиям по физиологии кровообращения. {Текст}: учеб пособие/ под редакцией В.Ф. Киричука, Издат-во СГМУ, 2020 – 84 с.	20
	Руководство к практическим занятиям по физиологии дыхания, пищеварения, выделения, обмена веществ и энергии {Текст}: учеб. пособие / под общ. ред. В. Ф. Киричука. - Саратов: Изд-во Саратов. мед. ун-та, 2019. – 120 с.	20
	Тестовые задания для контроля за знаниями по курсу нормальной физиологии {Текст}: учебн. метод. пособие / В. Ф. Киричук {и др.}. – Саратов: Изд-во Саратов. гос. мед. ун-та, 2015. – 172	20

Электронные источники

№	Издания
1	IPRbooks электронно-библиотечная система
2	Library. Sgmu.ru научная библиотека СГМУ
3	www.studentlibrary.ru электронная библиотека высшего учебного заведения

9. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»

№ п/п	Сайты
1.	http://sgmu.ru/info/str/depts./physiology
2.	www.studmedlib.ru
3.	www.medcolegelib.ru
4.	ЭБС «IP Rboocs»
5.	Федеральная электронная медицинская библиотека – Сайт ФЭБМ
6.	ЭБС «Консультант врача»
7.	http://elibrary.ru .

10. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины представлены в приложении 2.

11. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине Нормальная физиология, специальности 31.05.01 Лечебное дело, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.

1. На образовательном портале университета имеется страничка кафедры, на которой студент может ознакомиться с материалами необходимыми для самостоятельной подготовки к практическим занятиям и текущему контролю знаний –

<http://www.sgmu.ru/info/str/depts./physiology/index.html/>

Для проведения дистанционного обучения по курсу нормальной физиологии на образовательном портале sgmu.ru представлены следующие материалы: 20 аудиозаписей лекций, 28 тестовых заданий для текущего контроля знаний и 9 для итогового тестирования, которые открываются строго по расписанию занятий. Кроме того, имеются тесты для экзаменационного тестирования, которые открываются в день экзамена в соответствии с расписанием экзаменов.

2. Использование режима общения по Skype или иное с обучающимися (консультации и др.).

3. Электронно-библиотечные системы, рекомендованные обучающимся для использования в учебном процессе.

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

ЭБС для студентов медицинского вуза «Консультант студента», «Консультант СПО» <http://www.studmedlib.ru/>.

Обзор прессы <http://www.polpred.com/>.

ЭБС «Университетская библиотека он-лайн». URL:<http://biblioclub.ru/>

ЭБС «Книгафонд». URL:<http://www.knigafund.ru/>.

ЭБС «Айбукс». URL:<http://ibooks.ru/>.

12. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине «Нормальная Физиология» представлено в **Приложении 3.**

13. КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Сведения о кадровом обеспечении, необходимом для осуществления образовательного процесса по дисциплине «Нормальная физиология» представлены в Приложении 4.

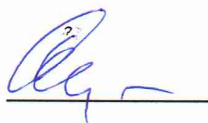
14. ИНЫЕ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ.

Учебно-методические материалы, необходимые для осуществления образовательного процесса по дисциплине «Нормальная физиология»:

- Конспекты лекций;
- Методическая разработка практических занятий для преподавателей;
- Оценочные материалы для проведения текущего контроля.

Разработчики:

Доцент кафедры нормальной физиологии им. И.А. Чуевского, к.м.н.



Смышляева И.В.