



Министерство здравоохранения Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Саратовский государственный медицинский университет имени В.И. Разумовского»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации  
(ФГБОУ ВО Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского Минздрава России)

**ПРИНЯТА**

Ученым советом лечебного факультета и  
факультета клинической психологии  
протокол от 15 мая 2018 г. № 8  
Председатель [подпись] Д. В. Тупикин

**УТВЕРЖДАЮ**

и Декан стоматологического и медико-  
профилактического факультетов  
[подпись] Д. Е. Суетенков  
01.06.2018 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**НОРМАЛЬНАЯ ФИЗИОЛОГИЯ**

Специальность

32.05.01 Медико-профилактическое дело

Форма обучения

Очная

Срок освоения ОПОП

(очная, очно-заочная, заочная)

6 лет

Кафедра

Нормальной физиологии, им. И. А. Чуевского

**ОДОБРЕНА**

На заседании учебно-методической конфе-  
ренции кафедры нормальной физиологии  
от 14 мая 2018 г протокол № 20

Заведующий кафедрой [подпись] В. Ф. Киричук

**СОГЛАСОВАНА**

Начальник учебно-методического отдела  
УОКОД [подпись] А. В. Кулигин

« 15 » мая 20 18 г.

Рабочая программа учебной дисциплины Нормальная физиология разработана на основании учебного плана по специальности 32.05.01 - Медико-профилактическое дело, утвержденного Ученым Советом Университета, протокол от «27» февраля 2018 г., № 2; в соответствии с ФГОС ВО по специальности - 32.05.01 - Медико-профилактическое дело, утвержденный Министерством образования и науки Российской Федерации «15» июня 2017 г., приказ № 552.

## **1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Цель:** освоения учебной дисциплины нормальная физиология: нормальная физиология как наука о жизнедеятельности человеческого организма является важнейшим звеном в системе медицинских знаний. Цель преподавания курса нормальной физиологии состоит в овладении знаниями студентами закономерностей функционирования различных систем организма в целом, вскрытие механизмов регуляции жизненных процессов в здоровом организме человека, механизмов его интегративной деятельности, взаимодействия организма с окружающей средой как биологической, так и социальной.

**Задачи:** дисциплины нормальная физиология:

- формирование у студентов навыков клинического мышления, приближение преподавания курса нормальной физиологии к задачам практической медицины, чему во многом способствует клиническое направление практических занятий, целью которых является овладение студентами рядом практических навыков;
- приобретение студентами знаний в области общих закономерностей работы возбудимых тканей, особенности работы физиологических систем организма, таких как система кровообращения, крови, дыхания, пищеварения, выделения. Кроме того, студенты должны знать основные механизмы регуляции изучаемых функций, механизмы взаимодействия органов и физиологических систем;
- освоение объективных методов оценки состояния системы кровообращения (пальпаторное определение артериального пульса, методы определения кровяного давления, регистрация и анализ электрокардиограммы) и дыхания (анализ спирограммы). Кроме того, студенты должны знать принципы подсчета количества форменных элементов крови унифицированными методами, определять групповую принадлежность крови по системе АВО и системе Rh-Hr, определять количество гемоглобина в крови человека, вычислять цветовой показатель.

## **2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ**

**В процессе изучения учебной дисциплины нормальная физиология формируется общепрофессиональная компетенция «5»**

| Наименование категории (группы) компетенций   | Код и наименование компетенции (или ее части)   |
|---|---|
| 1   | 2   |
| Этиология и патогенез   | <b>ОПК-5. Способен оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач</b> |
| <p><b>знать</b><br/>закономерности работы физиологических систем организма, их взаимосвязи и взаимовлияния, основные биологические константы организма</p> <p><b>уметь</b><br/>оценивать состояние физиологических систем организма с помощью основных клинико-физиологических и лабораторных методов исследования; сопоставлять и обобщать полученную информацию; использовать полученные знания при изучении теоретических и клинических дисциплин</p> <p><b>владеть</b><br/>навыками элементарного анализа гемограммы, ЭКГ-ммы, спирограммы, определения групповой принадлежности по крови, измерения величин КД, изучения основных качеств пульса, исследования рефлекторной активности организма, типологических особенностей нервной системы; навыками использования, полученной информации для анализа состояния физиологических функций</p> |   |

### 3. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Учебная дисциплина «Нормальная физиология» относится к 1 Блоку базовой части – дисциплин УП по специальности 32.05.01 Медико – профилактическое дело.

Изучение материала дисциплины опирается на ранее приобретенные студентами знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами: философия, биоэтика, физика, математика, химия, анатомия человека, гистология, эмбриология, цитология, биологическая химия.

### 4. ТРУДОЕМКОСТЬ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ КОНТАКТНОЙ РАБОТЫ

| Вид работы                                     | Всего часов | Кол-во часов в семестре |           |
|--|-------------|-------------------------|-----------|
|  |             | 3                       | 4         |
| 1  | 2           | 3                       | 4         |
| <b>Контактная работа (всего), в том числе:</b> | <b>124</b>  | <b>70</b>               | <b>54</b> |
| <b>Аудиторная работа</b>                       | <b>124</b>  | <b>70</b>               | <b>54</b> |
| Лекции (Л)                                     | 20          | 10                      | 10        |
| Практические занятия (ПЗ),                     | 104         | 60                      | 44        |
| Семинары (С)                                   |             |                         |           |

| Вид работы                                |             | Всего часов | Кол-во часов в семестре |     |
|---|-------------|-------------|-------------------------|-----|
| Лабораторные работы (ЛР)                  |             |             |                         |     |
| Внеаудиторная работа                      |             |             |                         |     |
| Самостоятельная работа обучающегося (СРО) |             | 92          | 38                      | 54  |
| Вид промежуточной аттестации              | зачет (З)   |             |                         |     |
|   | экзамен (Э) | 36          |                         |     |
| ИТОГО: Общая трудоемкость                 | час.        | 252         | 108                     | 144 |
|   | ЗЕТ         | 7           | 3                       | 4   |

## 5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 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.    | ОПК-5              | Физиология возбудимых тканей            | 1. Физиологические свойства нервов и мышц.<br>2. Физиология мышц. Одиночное мышечное сокращение. Тетанус. Особенности сокращения гладких мышц.<br>3. Физиология синапсов.  |
| 2.    | ОПК-5              | Физиология центральной нервной системы  | 1. Рефлексы спинного мозга. Время рефлекса. Законы рефлекторной деятельности.<br>2. Анализ рефлекторной дуги. Виды рефлекторных дуг. Виды безусловных рефлексов.<br>3. Возбуждение и торможение в центральной нервной системе. |
| 3.    | ОПК-5              | Физиология высшей нервной деятельности  | 1. Условно-рефлекторная деятельность человека и животных.<br>2. Кортикальная нейродинамика.<br>3. Зрительная сенсорная система.<br>4. Слуховая сенсорная система   |
| 4.    | ОПК-5              | Физиология эндокринной системы          | 1. Физиология гипофиза.<br>2. Физиология щитовидной железы.<br>3. Физиология надпочечников<br>4. Физиология поджелудочной железы.  |
| 5.    | ОПК-5              | Физиология системы пищеварения          | 1. Ротовое пищеварение. Физиологическая роль слюны. Механизмы слюноотделения.<br>2. Моторная функция желудочно-кишечного тракта, ее регуляция.   |

| № п/п | Индекс компетенции | Наименование раздела учебной дисциплины | Содержание раздела  |
|-------|--------------------|---|---|
|       |                    |   | 3. Всасывательная функция желудочно-кишечного тракта, ее регуляция.   |
| 6.    | ОПК-5              | Физиология обмена веществ               | 1. Основной обмен. Методы определения.  |
| 7.    | ОПК-5              | Физиология выделения                    | 1. Физиология системы выделения. Механизм образования мочи.<br>2. Нейрогуморальная регуляция процесса образования мочи.   |
| 8.    | ОПК-5              | Физиология системы кровообращения       | 1. Фазы деятельности сердца. Механизм работы клапанов.<br>2. Физиологические свойства сердечной мышцы. Автоматия.<br>3. Нервная и гуморальная регуляция деятельности сердца.<br>4. Внешние проявления деятельности сердца. Тоны сердца. Пульс.<br>5. Электрокардиография.<br>6. Определение величины артериального кровяного давления у человека.   |
| 9.    | ОПК-5              | Физиология системы крови                | 1. Физиология эритроцитов. СОЭ.<br>2. Гемоглобин. Цветовой показатель.<br>3. Физиология лейкоцитов. Лейкоцитарная формула.<br>4. Определение групповой принадлежности крови по антигенным системам АВО и Rh-гг.<br>5. Гемостатическая функция организма. Сосудистотромбоцитарный механизм.<br>6. Гемокоагуляционный механизм гемостаза. Понятие о системе фибринолиза. Методы изучения функционального состояния системы гемостаза. |
| 10.   | ОПК-5              | Физиология системы дыхания              | 1. Клинические методы исследования аппарата внешнего дыхания. Спирометрия.<br>2. Клинические методы исследования аппарата внешнего дыхания. Спирография.<br>3. Нервные механизмы регуляции дыхания.<br>4. Гуморальные механизмы регуляции дыхания.  |

## 5.2 Разделы дисциплины, виды учебной деятельности и формы текущего контроля

| №             | № семестра | Наименование раздела дисциплины        | Виды деятельности<br>(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           | 2                              | –  | 10  | 6   | 20    | 2,3 недели; устный опрос, тестирование   |
| 2.            | 3          | Физиология центральной нервной системы | 4                              | –  | 10  | 7   | 22    | 5 неделя; устный опрос, тестирование     |
| 3.            | 3          | Физиология высшей нервной деятельности | 2                              | –  | 12  | 7   | 21    | 8 неделя; устный опрос, тестирование     |
| 4.            | 3          | Физиология эндокринной системы         | 2                              | –  | 12  | 7   | 20    | 11 неделя; устный опрос, тестирование    |
| 5.            | 3          | Физиология системы пищеварения         | 2                              | –  | 10  | 6   | 18    | 13-14 недели; устный опрос, тестирование |
| 6.            | 3          | Физиология обмена веществ              | –                              | –  | 2   | 2   | 4     | 14 неделя; устный опрос                  |
| 7.            | 3          | Физиология системы выделения           | 2                              | –  | 4   | 3   | 11    | 15-16 недели; устный опрос               |
| 8.            | 4          | Физиология системы кровообращения      | 2                              | –  | 16  | 20  | 40    | 27 неделя; устный опрос, тестирование    |
| 9.            | 4          | Физиология системы крови               | 2                              | –  | 16  | 19  | 33    | 31 неделя; устный опрос, тестирование    |
| 10.           | 4          | Физиология системы дыхания             | 2                              | –  | 12  | 15  | 27    | 34 неделя; устный опрос, тестирование    |
| <b>ИТОГО:</b> |            |  | 20                             | –  | 104 | 92  | 216   |  |

### 5.3 Название тем лекций с указанием количества часов

| №<br>п/п      | Название тем лекций   | Кол-во часов<br>в семестре |           |
|---------------|---|----------------------------|-----------|
|               |   | 3                          | 4         |
| 1             | 2   | 3                          | 4         |
| 1.            | Вводная лекция. Биоэлектрические явления в возбудимых тканях  | 2                          |           |
| 2.            | Принципы координационной деятельности ЦНС   | 2                          |           |
| 3.            | Вегетативная нервная система. Физиология медиаторов.  | 2                          |           |
| 4.            | Высшая нервная деятельность и её механизмы. Условные рефлексы. Виды торможения условных рефлексов.  | 2                          |           |
| 5.            | Физиология эндокринной системы: гормоны, свойства гормонов, их классификация, механизмы и типы влияний.   | 2                          |           |
| 6.            | Структурно-функциональная организация пищеварительной системы. Секреторная функция желудочно-кишечного тракта на примере секреторной функции слюнных желез.                                   |                            | 2         |
| 7.            | Физиология системы выделения.   |                            | 2         |
| 8.            | Физиология сосудистой системы: классификация сосудов, их морфологические и физиологические особенности. Тонус сосудов: его происхождение, значение. Регуляция сосудистого тонуса.             |                            | 2         |
| 8.            | Кровь как внутренняя среда организма. Состав, физико-химические свойства, функции. Плазма крови, ее состав, значение основных компонентов   |                            | 2         |
| 9.            | Физиология дыхания: сущность и значение дыхания, аппарат внешнего дыхания. Механизм вдоха и выдоха. Механизм формирования внутригрудного отрицательного давления. Понятие о паттерне дыхания. |                            | 2         |
| <b>ИТОГО:</b> |   | <b>10</b>                  | <b>10</b> |

### 5.4. Название тем практических занятий с указанием количества часов

| №№<br>п/п | Название тем практических занятий  | Кол-во часов в се-<br>местре |   |
|-----------|--|------------------------------|---|
|           |  | 3                            | 4 |
| 1         | 2  | 3                            | 4 |
| 1.1       | Физиологические свойства нервов и мышц   | 2                            |   |
| 1.2       | Физиология мышц. Одиночное мышечное сокращение. Тетанус. Особенности сокращения гладких мышц | 2                            |   |
| 1.3       | Физиология синапсов  | 2                            |   |
| 1.4       | <b>Итоговое занятие по разделу: «Физиология возбудимых тканей»</b>                           | 2                            |   |
| 1.5       | <b>Итоговое занятие по разделу: «Физиология возбудимых тканей»</b>                           | 2                            |   |
| 2.1       | Рефлексы спинного мозга. Законы рефлекторной деятельности. Время рефлекса.                   | 2                            |   |
| 2.2       | Анализ рефлекторной дуги. Виды рефлекторных дуг. Виды безусловных рефлексов.                 | 2                            |   |
| 2.3       | Возбуждение и торможение в центральной нервной системе.                                      | 2                            |   |

| №№<br>п/п | Название тем практических занятий   | Кол-во часов в се-<br>местре |   |
|-----------|---|------------------------------|---|
| 2.4       | <b>Итоговое занятие по разделу: «Физиология центральной нервной системы»</b>                    | 2                            |   |
| 2.5       | <b>Итоговое занятие по разделу: «Физиология центральной нервной системы»</b>                    | 2                            |   |
| 3.1       | Условно-рефлекторная деятельность человека и животных   | 2                            |   |
| 3.2       | Корковая нейродинамика  | 2                            |   |
| 3.3       | Зрительная сенсорная система  | 2                            |   |
| 3.4       | Слуховая сенсорная система.   | 2                            |   |
| 3.5       | <b>Итоговое занятие по разделу: «Физиология высшей нервной деятельности и сенсорных систем»</b> | 2                            |   |
| 3.6       | <b>Итоговое занятие по разделу: «Физиология высшей нервной деятельности и сенсорных систем»</b> | 2                            |   |
| 4.1       | Физиология гипофиза   | 2                            |   |
| 4.2       | Физиология надпочечников  | 2                            |   |
| 4.3       | Физиология щитовидной железы  | 2                            |   |
| 4.4       | Физиология поджелудочной железы   | 2                            |   |
| 4.5       | <b>Итоговое занятие по разделу: «Физиология эндокринной системы»</b>                            | 2                            |   |
| 4.6       | <b>Итоговое занятие по разделу: «Физиология эндокринной системы»</b>                            | 2                            |   |
| 5.1       | Ротовое пищеварение. Физиологическая роль слюны. Механизмы слюноотделения                       | 2                            |   |
| 5.2       | Моторная функция желудочно-кишечного тракта, ее регуляция                                       | 2                            |   |
| 5.3       | Всасывательная функция желудочно-кишечного тракта, ее регуляция                                 | 2                            |   |
| 5.4       | <b>Итоговое занятие по разделу: «Физиология системы пищеварения»</b>                            | 2                            |   |
| 5.5       | <b>Итоговое занятие по разделу: «Физиология системы пищеварения»</b>                            | 2                            |   |
| 6.1       | Физиология обмена веществ. Основной обмен. Методы определения.                                  | 2                            |   |
| 7.1       | Физиология системы выделения, механизм образования мочи   | 2                            |   |
| 7.2       | Нейрогуморальная регуляция процесса образования мочи  | 2                            |   |
| 8.1       | Фазы деятельности сердца. Механизм работы клапанов  |                              | 2 |
| 8.2       | Физиологические свойства сердечной мышцы. Автоматия   |                              | 2 |
| 8.3       | Нервная и гуморальная регуляция деятельности сердца.  |                              | 2 |
| 8.4       | Внешние проявления деятельности сердца. Тоны сердца. Пульс.                                     |                              | 2 |
| 8.5.      | Электрокардиография   |                              | 2 |



| №№<br>п/п    | Название тем практических занятий  | Кол-во часов в семестре |           |
|--------------|--|-------------------------|-----------|
| 8.6          | Определение величины артериального кровяного давления у человека   |                         | 2         |
| 8.7          | <b>Итоговое занятие по разделу: «Физиология системы кровообращения»</b>  |                         | 2         |
| 8.8          | <b>Итоговое занятие по разделу: «Физиология системы кровообращения»</b>  |                         | 2         |
| 9.1          | Физиология эритроцитов. СОЭ  |                         | 2         |
| 9.2          | Гемоглобин. Цветовой показатель.   |                         | 2         |
| 9.3          | Физиология лейкоцитов. Лейкоцитарная формула   |                         | 2         |
| 9.4          | Гемостатическая функция организма. Сосудисто-тромбоцитарный механизм   |                         | 2         |
| 9.5          | Гемокоагуляционный механизм гемостаза. Понятие о системе фибринолиза. Методы изучения функционального состояния системы гемостаза. |                         | 2         |
| 9.6          | Определение групповой принадлежности крови по антигенным системам АВО и Rh-Hr  |                         | 2         |
| 9.7          | <b>Итоговое занятие по разделу: «Физиология системы крови»</b>   |                         | 2         |
| 9.8          | <b>Итоговое занятие по разделу: «Физиология системы крови»</b>   |                         | 2         |
| 10.1         | Клинические методы исследования аппарата внешнего дыхания. Спирометрия   |                         | 2         |
| 10.2         | Клинические методы исследования аппарата внешнего дыхания. Спирография   |                         | 2         |
| 10.3         | Нервные механизмы регуляция дыхания  |                         | 2         |
| 10.4         | Гуморальные механизмы регуляции дыхания  |                         | 2         |
| 10.5         | <b>Итоговое занятие по разделу: «Физиология системы дыхания»</b>   |                         | 2         |
| 10.6         | <b>Итоговое занятие по разделу: «Физиология системы дыхания»</b>   |                         | 2         |
| <b>ИТОГО</b> |  | <b>60</b>               | <b>44</b> |

**5.5 Лабораторный практикум не предусмотрен учебным планом.**

**5.6. Самостоятельная работа обучающегося по дисциплине «Нормальная физиология»**

| №<br>п/п | № семестра | Наименование раздела                   | Виды СРО  | Всего часов |
|----------|------------|--|---|-------------|
| 1.       | 3          | Физиология возбудимых тканей           | 1. подготовка к занятиям;<br>2. подготовка к текущему контролю;<br>3. написание реферата. | 6           |
| 2.       | 3          | Физиология центральной нервной системы | 1. подготовка к занятиям;<br>2. подготовка к текущему контролю;<br>3. написание реферата. | 7           |
| 3.       | 3          | Физиология высшей                      | 1. подготовка к занятиям;   | 7           |

| № п/п        | № семестра | Наименование раздела              | Виды СРО  | Всего часов |
|--------------|------------|-----------------------------------|---|-------------|
|              |            | нервной деятельности              | 2. подготовка к текущему контролю;<br>3. написание реферата.                              |             |
| 4.           | 3          | Физиология эндокринной системы    | 1. подготовка к занятиям;<br>2. подготовка к текущему контролю;<br>3. написание реферата. | 7           |
| 5.           | 3          | Физиология системы пищеварения    | 1. подготовка к занятиям;<br>2. подготовка к текущему контролю;<br>3. написание реферата. | 6           |
| 6.           | 3          | Физиология обмена веществ.        | 1. подготовка к занятиям;<br>2. подготовка к текущему контролю.                           | 2           |
| 7.           | 3          | Физиология системы выделения      | 1. подготовка к занятиям;<br>2. подготовка к текущему контролю.                           | 3           |
| 8.           | 4          | Физиология системы кровообращения | 1. подготовка к занятиям;<br>2. подготовка к текущему контролю.                           | 20          |
| 9.           | 4          | Физиология системы крови          | 1. подготовка к занятиям;<br>2. подготовка к текущему контролю;<br>3. написание реферата. | 19          |
| 10.          | 4          | Физиология системы дыхания        | 1. подготовка к занятиям;<br>2. подготовка к текущему контролю;<br>3. написание реферата. | 15          |
| <b>ИТОГО</b> |            |                                   |   | <b>92</b>   |

## 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 целый ряд методических пособий для самостоятельной внеаудиторной работы студентов:

Нормальная физиология {Текст}: учебное пособие / под ред. В. Ф. Киричука. – 3-е изд. испр. и доп. - Саратов: Изд-во Саратов. гос. мед. ун-та, 2017. – 649 с.

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.

Нормальная физиология {Текст}: (тез. лекций): ч.1 / [сост. В. Ф. Киричук и др.]. – Саратов: Изд-во Саратов. гос. мед. ун-та, 2012. – 56 с.

Нормальная физиология {Текст}: (тез. лекций): ч.2 / [сост. В. Ф. Киричук и др.]. – Саратов: Изд-во Саратов. гос. мед. ун-та, 2012. – 84 с.

Физиология человека {Текст}: метод. рук-во к практическим занятиям, часть I / В. Ф. Киричук {и др.}. – Саратов: Изд-во Саратов. гос. мед. ун-та, 2012. – 207 с.

Руководство к практическим занятиям по физиологии крови {Текст}: учеб. пособие / под ред. В. Ф. Киричука. – Саратов: Изд-во СГМУ, 2012. – 139 с.

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. гос. мед. ун-та, 2012. – 96 с.

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.

Оценивание результатов освоения дисциплины проводится по следующей таблице.

| % выполнения задания | Балл по 5-бальной системе |
|----------------------|---------------------------|
| 86-100               | 5                         |
| 71 – 85              | 4                         |
| 55-70                | 3                         |
| Менее 55             | 2                         |

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

### 8.1. Основная литература

#### Печатные источники:

| №  | Издания  | Количество экземпляров в библиотеке |
|----|--|-------------------------------------|
| 1  | 2  | 3                                   |
| 1. | Нормальная физиология {Текст}: учебник под ред. В. М. Смирнова: - М.: Академия, 2012 – 479 с.  | 100                                 |
| 2. | Нормальная физиология {Текст}: учебное пособие для студентов медицинских вузов / В. Ф. Киричук {и др.}. – Саратов: Изд-во Саратов. гос. мед. ун-та, 2009. – 343 с.                         | 48                                  |
| 3. | 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. | 20                                  |

#### Электронные источники

| №  | Издания   |
|----|---|
| 1  | 2   |
| 1. | 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                                   |
| 1. | Нормальная физиология {Текст}: учебное пособие / под ред. В. Ф. Киричука. – 3-е изд. испр. и доп. - Саратов: Изд-во Саратов. гос. мед. ун-та, 2017. – 649 с.  | 40                                  |
| 2. | Физиология человека {Текст}: метод. рук-во к практическим занятиям, часть I / В. Ф. Киричук {и др.}. – Саратов: Изд-во Саратов. гос. мед. ун-та, 2015. – 207 с.   | 20                                  |
| 3. | Руководство к практическим занятиям по физиологии крови {Текст}: учеб. пособие / под ред. В. Ф. Киричука. – Саратов: Изд-во СГМУ, 2015. – 139 с.  | 21                                  |
| 4. | 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, 2012. – 96 с. | 20                                  |
| 5. | Руководство к практическим занятиям по физиологии кровообращения {Текст}: учеб. пособие / под ред. В. Ф. Киричука. – Саратов: Изд-во СГМУ, 2012. – 85 с.  | 20                                  |

## 9. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»

| № п/п | Сайты   |
|-------|---|
| 1.    | <a href="http://sgmu.ru/info/str/depts./physiology">http://sgmu.ru/info/str/depts./physiology</a> |
| 2.    | <a href="http://www.studmedlib.ru">www.studmedlib.ru</a>  |
| 3.    | <a href="http://www.medcolgelib.ru">www.medcolgelib.ru</a>  |
| 4.    | ЭБС «IP Rboocs»   |
| 5.    | Федеральная электронная медицинская библиотека – Сайт ФЭБМ  |
| 6.    | ЭБС «Консультант врача»   |
| 7.    | <a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a> .   |

## 10. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины полностью представлены в Приложении 2.

## 11. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

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

<http://sgmu.ru/info/str/depts./physiology>. Электронные библиотечные системы, рекомендуемые студентам представлены в разделе 9.

Используемое программное обеспечение представлено в таблице:

**Используемое программное обеспечение**

| Перечень лицензионного программного обеспечения      | Реквизиты подтверждающего документа  |
|--|--|
| Microsoft Windows                                    | 40751826, 41028339, 41097493, 41323901, 41474839, 45025528, 45980109, 46073926, 46188270, 47819639, 49415469, 49569637, 60186121, 60620959, 61029925, 61481323, 62041790, 64238801, 64238803, 64689895, 65454057, 65454061, 65646520, 69044252   |
| Microsoft Office                                     | 40751826, 41028339, 41097493, 41135313, 41135317, 41323901, 41474839, 41963848, 41993817, 44235762, 45015872, 45954400, 45980109, 46033926, 46188270, 47819639, 49415469, 49569637, 49569639, 49673030, 60186121, 60620959, 61029925, 61481323, 61970472, 62041790, 64238803, 64689898, 65454057 |
| Kaspersky Endpoint Security,<br>Kaspersky Anti-Virus | 1356-170911-025516-107-524   |

**Разработчики:**

**доцент**

занимаемая должность

подпись

**В. М. Головченко**

инициалы, фамилия

занимаемая должность

подпись

инициалы, фамилия