

Подписано электронной подписью:  
Вержицкий Данил Григорьевич  
Должность: Директор КГПИ ФГБОУ ВО «КемГУ»  
Дата и время: 2024-04-24 00:00:00  
471086fad29a3b30e244c728abc3661ab35e9d50210dcf0e75e03a5b6fdf6436

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«КЕМЕРОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Кузбасский гуманитарно-педагогический институт  
Факультет физической культуры, естествознания и природопользования  
Кафедра естественнонаучных дисциплин

УТВЕРЖДАЮ  
Декан ФФКЕП  
В.А. Рябов  
«20» марта 2024 г.

### **Рабочая программа дисциплины**

#### **К.М.08.01.06 Физиология человека и животных**

Направление подготовки  
44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Направленность (профиль) подготовки  
География и Биология

Программа бакалавриата

Квалификация выпускника  
*бакалавр*

Форма обучения  
*Очная*

Год набора 2022

Новокузнецк 2024

## **Лист внесения изменений**

### **в РПД К.М.08.01.06 Физиология человека и животных**

#### **Сведения об утверждении:**

Утверждена Ученым советом факультета физической культуры, естествознания и природопользования (протокол Ученого совета факультета № 6 от 20.03.2024г.)  
для ОПОП 2022 года набора на 2024 / 2025 учебный год  
по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), направленность (профиль) География и Биология

Одобрена на заседании методической комиссии факультета ФКЕП  
(протокол методической комиссии факультета № 3 от 20.03.2024 г.)

Одобрена на заседании профилирующей кафедры естественнонаучных дисциплин  
(протокол № 7 от 14.03.2024 г.) зав. кафедрой А.Г. Жукова

## Оглавление

- 1 Цель дисциплины
  - 1.1. Формируемые компетенции
  - 1.2. Индикаторы достижения компетенций
  - 1.3 Знания, умения, навыки по дисциплине
2. Объём и трудоёмкость дисциплины по видам учебных занятий.
3. Учебно-тематический план и содержание дисциплины
  - 3.1. Учебно-тематический план
  - 3.2. Содержание занятий по видам учебной работы
4. Порядок оценивания успеваемости и сформированности компетенций обучающегося в текущей и промежуточной аттестации
5. Учебно-методическое обеспечение дисциплины
  - 5.1 Учебная литература
  - 5.2 Программное и информационное обеспечение освоения дисциплины
    - 5.2.1 Программное обеспечение
    - 5.2.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы
- 6 Иные сведения и (или) материалы.
  - 6.1.Примерные темы письменных учебных работ
  - 6.2. Примерные вопросы и задания / задачи для промежуточной аттестации

## **1. Цель дисциплины**

В результате освоения данной дисциплины у обучающегося должны быть сформированы компетенции основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) бакалавриата:

ПК-2

### **1.1. Формируемые компетенции**

Таблица 1 - Формируемые дисциплиной компетенции

Наименование вида компетенции ( <i>универсальная, общепрофессиональная, профессиональная</i> )	Наименование категории (группы) компетенций	Код и название компетенции
профессиональная	биология	ПК-2 Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области по профилю «Биология» при решении профессиональных задач

### **1.1. Индикаторы достижения компетенций**

Таблица 2 – Индикаторы достижения компетенций, формируемые дисциплиной

Код и название компетенции	Индикаторы достижения компетенции по ОПОП	Дисциплины и практики, формирующие компетенцию ОПОП
ПК-2 Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области по профилю «Биология» при решении профессиональных задач	<p>ПК 2.2 способен ориентироваться в вопросах единства органического мира, молекулярных основах наследственности, физиологических механизмах работы различных органов и систем растений, животных и человека</p> <p>ПК 2.3 способен использовать в профессиональной образовательной деятельности систематизированные теоретические и практические знания биологических наук</p>	<p>К.М.08.01.01 Цитология с основами гистологии и эмбриологии.</p> <p>К.М.08.01.02 Зоология.</p> <p>К.М.08.01.03 Ботаника с основами микробиологии и физиологии растений.</p> <p>К.М.08.01.04 Анатомия человека.</p> <p>К.М.08.01.05 Общая экология.</p> <p>К.М.08.01.07 Основы почвоведения и география почв.</p> <p>К.М.08.01.08 Биохимия.</p> <p>К.М.08.01.09 Экология растений и животных.</p> <p>К.М.08.01.10 Молекулярная биология и генетика.</p> <p>К.М.08.01.11 Теория эволюции.</p> <p>К.М.08.01.12 Эволюционная физиология.</p> <p>К.М.08.02 Методика обучения и воспитания по профилю Биология.</p> <p>К.М.08.03(У) Технологическая практика. Практика по морфологии растений и зоологии беспозвоночных.</p> <p>К.М.08.04(У) Технологическая практика. Практика по систематике растений и зоологии позвоночных.</p> <p>К.М.08.05(У) Технологическая практика. Практика по почвоведению и географии почв.</p> <p>К.М.08.06(У) Технологическая практика. Комплексная практика по биологии.</p> <p>К.М.08.07 Физиология живых систем.</p>

### 1.3.Знания, умения, навыки по дисциплине

Таблица 3 – Знания, умения, навыки, формируемые дисциплиной

Код и название компетенции	Индикаторы достижения компетенции, закрепленные за дисциплиной	Знания, умения, навыки формируемые дисциплиной
ПК-2 Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области по профилю «Биология» при	ПК 2.2 способен ориентироваться в вопросах единства органического мира, молекулярных основах наследственности, физиологических механизмах работы различных органов и систем растений, животных и человека.	<p><b>Знать</b></p> <p>- биохимические основы биологических процессов и физиологические механизмы работы различных органов и систем растений, животных и человека;</p> <p><b>Уметь</b></p> <p>- ориентироваться в вопросах биохимического единства органического</p>

Код и название компетенции	Индикаторы достижения компетенции, закрепленные за дисциплиной	Знания, умения, навыки формируемые дисциплиной
решении профессиональных задач	ПК 2.3 способен использовать в профессиональной образовательной деятельности систематизированные теоретические и практические знания биологических наук	<p>го мира;</p> <p><b>Владеть</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- биохимическими и физиологическими экспериментальными методами изучения живого организма</li> <li>- методами генетического анализа</li> </ul> <p><b>Знать</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- биологию в пределах требований федеральных государственных образовательных стандартов и основной общеобразовательной программы, ее историю и место в мировой культуре и науке</li> <li>- современные образовательные технологии, применимые к дисциплинам естественнонаучного цикла;</li> </ul> <p><b>Уметь</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать в профессиональной образовательной деятельности теоретические и практические знания биологических наук;</li> </ul> <p><b>Владеть</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формами и методами обучения биологии;</li> <li>- формами и методами обучения, выходящими за рамки учебных занятий: лабораторные эксперименты, полевая практика;</li> </ul>

## 2. Объём и трудоёмкость дисциплины по видам учебных занятий.

### Формы промежуточной аттестации

Таблица 4 – Объём и трудоёмкость дисциплины по видам учебных занятий

Общая трудоёмкость и виды учебной работы по дисциплине, проводимые в разных формах	Объём часов по формам обучения		
	ОФО	ОЗФО	ЗФО
1 Общая трудоёмкость дисциплины	288		
2 Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) (всего)	95		
Аудиторная работа (всего):	95		
в том числе:			
лекции	40		
практические занятия, семинары			
практикумы			
лабораторные работы	52		
в интерактивной форме			
в электронной форме			
Внеаудиторная работа (всего):			
в том числе, индивидуальная работа обучающихся с			

преподавателем			
подготовка курсовой работы /контактная работа	3		
групповая, индивидуальная консультация и иные виды учебной деятельности, предусматривающие групповую или индивидуальную работу обучающихся с преподавателем			
творческая работа (эссе)			
3 Самостоятельная работа обучающихся (всего)	121		
4 Промежуточная аттестация обучающегося:	Экзамен 5 семестр – 36 ч Экзамен 6 семестр – 36 ч		

### 3. Учебно-тематический план и содержание дисциплины

#### 3.1. Учебно-тематический план

Таблица 5 – Учебно-тематический план очной формы обучения

№	Разделы и темы дисциплины по занятиям	Общая трудоёмкость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)			Формы текущего контроля и промежуточной аттестации
			Аудиторные учебные занятия		Самостоят. работа	
			всего	лекции		
1	<u>5 семестр:</u> Введение. Основные физиологические понятия	18	2	4	12	Коллоквиум
2	Физиология возбуждения	24	6	6	12	Опрос, коллоквиум
3	Физиология нервной системы	22	4	6	12	Тестирование, семинар
4	Физиология ВНД	22	4	6	12	Контрольный тест, семинар
5	Физиология эндокринной системы	22	4	4	14	Контрольный тест
	Курсовая работа					
	<b>Итого 5 семестр</b>	<b>144</b>	<b>20</b>	<b>26</b>	<b>62</b>	<b>Зачет с оценкой</b>
6	<u>6 семестр</u> Физиология системы крови. Лимфатическая система	14	2	4	8	Опрос, приём блоков, тестирование
7	Физиология кровообращения (сердечно-сосудистая система)	14	2	4	8	Опрос, приём блоков, тестирование

8	Физиология дыхательной системы	14	2	4	8	Опрос, приём блоков, тестирование
9	Физиология обмена веществ и пищеварения	14	2	4	8	Опрос, приём блоков, тестирование, семинар
10	Физиология почек и водно-солевого обмена	12	2	2	8	Опрос, приём блоков, тестирование
11	Физиология половой системы	12	2	2	8	Опрос, приём блоков, тестирование
12	Основы патологической физиологии	12		2	10	Проверка реферата
13	Сравнительная физиология	8			8	Проверка реферата
14	Экологическая физиология	8			8	Проверка реферата
	<b>Итого за 6 семестр:</b>	<b>144</b>	<b>12</b>	<b>22</b>	<b>74</b>	
	<b>Итого:</b>		<b>32</b>	<b>48</b>	<b>161</b>	
	<b>Экзамен</b>	<b>36</b>				
	<b>Общая трудоемкость</b>	<b>288</b>				

### 3.2. Содержание занятий по видам учебной работы

Таблица 6.

№ п/п	Наименование раздела, темы дисциплины	Содержание
<i>Содержание лекционного курса – 5 семестр</i>		
1.	<b>Раздел 1. Введение. Основные физиологические понятия</b>	Физиология человека и животных как самостоятельная наука, объекты и методы исследования. Организм человека – как биологическая система. Уровни организации живого организма. Молекулярные механизмы физиологических процессов. Основные принципы существования живой системы
2.	<b>Раздел 2. Физиология возбуждения</b>	Исторический экскурс вопроса. Современные представления о биологическом электричестве. Мембранно-ионная теория токов покоя и токов действия. Натрий-калиевый насос, его биологическая роль
		Законы возбуждения. Характеристика одиночной волны возбуждения. Особенности возбуждения скелетных мышц и сердечной мышцы. Регуляция мышечного тонуса
		Синаптическая передача возбуждения. Центральные и периферические химические синапсы. Роль медиаторов в передаче возбуждения. Синапсы.
3.	<b>Раздел 3. Физиология нервной системы</b>	Основные принципы регуляции жизнедеятельности организма человека и высших животных. Функции и общая схема строения нервной системы человека. Рефлекс – как



№ п/п	Наименование раздела, темы дисциплины	Содержание
		<p>универсальный механизм деятельности нервной системы (восприятие, переработка и анализ информации). Строение рефлекторной дуги, принципы рефлекторной деятельности. Классификация рефлексов</p> <p>Функциональное значение ЦНС и периферической нервной системы. Спинной мозг, строение и функции. Спинальные рефлексы</p> <p>Функциональное значение головного мозга (стволовая часть головного мозга). Промежуточный отдел головного мозга. Большие полушария. Функциональное значение подкорковых структур (лимбическая система, базальные ганглии). Неокортекс</p>
4.	<b>Раздел 4. Физиология ВНД</b>	<p>Закономерности интегративной деятельности мозга. Законы ВНД. Виды торможения</p> <p>Физиология циркадных ритмов. Нейрофизиологические основы цикла: сон-бодрствование. Физиология сна</p> <p>Физиология стресса, боли, эмоций и мотиваций</p> <p>Нейрофизиологические основы памяти, мышления и сознания. Физиология речи. Психофизиологические основы обучения. Межполушарная асимметрия</p>
5.	<b>Раздел 5. Физиология эндокринной системы</b>	<p>Морфофункциональная характеристика желез внутренней секреции</p> <p>Гормональная регуляция функций. Современные представления о механизмах действия гормонов на клеточном уровне</p>
<i>Содержание практических/семинарских занятий – 5 семестр</i>		
1.	<b>Раздел 1. Введение. Основные физиологические понятия</b>	<p>Правила техники безопасности в физиологической лаборатории и виварии. Требования работы с экспериментальными животными и натуральными объектами</p> <p>Знакомство с приборами для физиологических исследований. Изучение методики подготовки физиологических растворов. Методики хронических экспериментов и биохимических исследований.</p>
2.	<b>Раздел 2. Физиология возбуждения</b>	<p>Приготовление нервно-мышечного препарата, изучение его свойств</p> <p>Знакомство с методикой электрической стимуляции в остром опыте</p> <p>Наблюдение биоэлектрических явлений в живых тканях (1 и 2 опыты Гальвани, опыт Матеучи)</p> <p>Графическая запись одиночного мышечного сокращения</p>
3.	<b>Раздел 3. Физиология нервной системы</b>	<p>Анализ рефлекторной дуги в эксперименте, её универсальный характер. Коленный рефлекс</p> <p>Наблюдение у лягушки спинальных рефлексов и спинального шока</p> <p>Физиология опорно-двигательного аппарата. Спинальные рефлексы у человека: регуляция мышечного тонуса. Тетанус</p> <p>Физиология ЦНС, периферическая нервная система (вегетативная и соматическая)</p>
4.	<b>Раздел 4. Физиология</b>	Механизм формирования условного рефлекса (выработка

№ п/п	Наименование раздела, темы дисциплины	Содержание
	<b>ВНД</b>	условного мигательного рефлекса). Ассоциативный эксперимент Типы ВНД человека. Общие и частные: методики определения Физиология зрительного и слухового анализатора Физиология вкусового, кожного и обонятельного анализаторов
5.	<b>Раздел 5. Физиология эндокринной системы</b>	Физиологическое действие гормонов пептидной природы Физиологическое действие гормонов стероидной природы
<b>Форма контроля – зачёт с оценкой</b>		
<i>Содержание лекционного курса – 6 семестр</i>		
6.	<b>Раздел 6. Физиология системы крови. Лимфатическая система</b>	Кровь - как внутренняя среда организма. Форменные элементы крови. Реологические свойства крови. Группы крови, резус-фактор. Защитные свойства крови. Система гемостаза и фибринолиза. Теория иммунитета. Лимфообращение
7.	<b>Раздел 7. Физиология кровообращения</b>	Законы гемодинамики. Общая схема кровообращения: макро- и микроциркуляция. Классификация кровеносных сосудов. Значение сердца в системе кровотока. Принципы сердечной деятельности. Регуляция работы сердца
8.	<b>Раздел 8. Физиология дыхания</b>	Значение органов дыхания. Физиологические основы акта вдоха и выдоха. Газообмен. Регуляция дыхания
9.	<b>Раздел 9. Физиология обмена веществ и пищеварения</b>	Обмен веществ как основа жизнедеятельности живого организма. Виды обменов (белковый, углеводный, жировой, энергетический, минеральный, водно-солевой). Функции и механизмы регуляции органов пищеварения. Значение ферментов в пищеварении
10.	<b>Раздел 10. Физиология почек и водно-солевого обмена</b>	Почки – как основной эффекторный орган гомеостаза. Процесс мочеобразования. Волуемо-, ионо- и осморегулирующие механизмы поддержания гидрионного равновесия в организме
11.	<b>Раздел 11. Физиология репродуктивной системы</b>	Половой детерминизм как биологическое свойство. Морфофункциональная характеристика репродуктивной системы человека
12.	<b>Раздел 12. Основы патологической физиологии</b>	Патогенетические механизмы нарушения физиологических функций человека
13.	<b>Раздел 13. Сравнительная физиология</b>	Филогенез функциональных систем
14.	<b>Раздел 14. Экологическая физиология</b>	Физиологические механизмы адаптации. Адаптация к различным факторам среды
<i>Содержание практических/семинарских занятий – 6 семестр</i>		
6.	<b>Раздел 6. Физиология системы крови. Лимфатическая система</b>	Физиология крови: определение СОЭ, уровня гемоглобина, кол-ва эритроцитов и лейкоцитов крови Определение групп крови и резус-фактора. Гемолиз.
7.	<b>Раздел 7. Физиология кровообращения</b>	Методики определения кров. давления, пульса, частоты дыхания. Влияние на эти показатели физической нагрузки Итоговое занятие по разделу «Физиология крови и сердечно – сосудистой системы»

№ п/п	Наименование раздела, темы дисциплины	Содержание
8	<i>Раздел 8. Физиология дыхания</i>	Определение качественного состава вдыхаемого и выдыхаемого воздуха, спирометрия Пневмография
9.	<i>Раздел 9. Физиология обмена веществ и пищеварения</i>	Физиология пищеварения в ротовой полости и в желудке Значение ферментов для гидролиза белков, жиров и углеводов
10.	<i>Раздел 10. Физиология почек и водно-солевого обмена</i>	Расчёт парциальных функций почек. КЩС. Регуляция водно-солевого баланса при различных ОЦК
11.	<i>Раздел 11. Физиология репродуктивной системы</i>	Понятие о репродуктивном цикле. Нервно – гормональная регуляция репродуктивной функции человека
12.	<i>Раздел 12. Основы патологической физиологии</i>	
13.	<i>Раздел 13. Сравнительная физиология</i>	
14.	<i>Раздел 14. Экологическая физиология</i>	
<b>Форма контроля – экзамен</b>		

#### **4. Порядок оценивания успеваемости и сформированности компетенций обучающегося в текущей и промежуточной аттестации**

Для положительной оценки по результатам освоения дисциплины обучающемуся необходимо выполнить все установленные виды учебной работы.

Таблица 7 - Балльно-рейтинговая оценка результатов учебной работы обучающихся

Учебная работа (виды)	Сумма баллов	Виды и результаты учебной работы	Оценка в аттестации	Баллы (16 недель)
Текущая учебная работа в семестре (Посещение занятий по расписанию и выполнение заданий)	80	Лекционные занятия (конспект) (8 занятий)	<b>2 балла</b> посещение 1 лекционного занятия	0 - 16
		Практические(8 работ).	<b>2 балла</b> - посещение 1 практического занятия и выполнение работы на 51-65% <b>2 балла</b> – посещение 1 занятия и существенный вклад на занятии в работу всей группы, самостоятельность и выполнение работы на 85-100%	16-32
		Самостоятельная работа - индивидуальные задания (ситуационные задачи).	Темы заданий - см. раздел 6.2	35 - 68
<b>Итого по текущей работе в семестре</b>				<b>51 - 100</b>
Промежуточная аттестация (зачет)	20 (100% /баллов приведенной шкалы)	Теоретический вопрос	<b>21 балла</b> (пороговое значение) <b>40 баллов</b> (максимальное значение)	21–40
		Практическое задание	<b>20 балла</b> (пороговое значение) <b>35 баллов</b> (максимальное значение)	20–35
		Кейс-задача	<b>10 балла</b> (пороговое значение) <b>25 баллов</b> (максимальное значение)	10–25

<b>Итого по промежуточной аттестации (зачет)</b>	(51 – 100% по приведенной шкале)
<b>Суммарная оценка по дисциплине:</b> сумма баллов текущей и промежуточной аттестации	51 – 100 б.

## **5. Материально-техническое, программное и учебно-методическое обеспечение дисциплины**

### **5.1. Учебная литература**

#### **Основная учебная литература**

1. Физиология человека: Учебное пособие / Р.И. Айзман, Н.П. Абаскалова, Н.С. Шульгина. - 2-е изд., доп. и перераб. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 432 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат). ISBN 978-5-16-009279-9 – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=429943>
2. Ерохин А. С. Основы физиологии [Электронный ресурс]: учебник / А.С. Ерохин, В.И. Боев, М.Г. Киселева. - Электронные текстовые данные. - Москва: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 320 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=408895>
3. Самко Ю. Н. Физиология [Электронный ресурс]: учебное пособие / Ю.Н. Самко. - Электрон. текстовые данные – Москва: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 144 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=452633>

#### **Дополнительная учебная литература**

1. Основы физиологии и анатомии человека. Профессиональные заболевания: Учебное пособие / С.В. Степанова, С.Ю. Гармонов. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 205 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат). (переплет) ISBN 978-5-16- 005326-4 – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=363796>
2. Лысова Н.Ф. Анатомия и физиология человека: учебное пособие для вузов / Н.Ф. Лысова, Г.А. Корощенко, С.Р. Савина; Министерство образования и науки РФ; ГОУ ВПО НГПУ; ГОУ ВПО МПГУ. - Новосибирск; Москва: АРТА. - 2011. - 271с. - ISBN 9785902700234
3. Казин Э.М. Теоретические и прикладные аспекты проблемы адаптации человека Издательство КемГУ (Кемеровский государственный университет) //Издательство: 978-5-8353-0998-6ISBN: 2010 г. - Интернет-ресурс: <http://Biblioclub.ru> - Учебное пособие

### **5.2 Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины.**

Учебные занятия по дисциплине проводятся в учебных аудиториях НФИ КемГУ:  
229 Кабинет зоологии и биологии человека. Учебная аудитория для проведения:

- занятий лекционного типа;
- занятий семинарского (практического) типа;
- групповых и индивидуальных консультаций;
- текущего контроля и промежуточной аттестации.

Специализированная (учебная) мебель: доска меловая, кафедра, столы, стулья.

Оборудование для презентации учебного материала: переносное: ноутбук, проектор, экран.

Учебно-наглядные пособия: наборы влажных препаратов по зоологии, модели по зоологии, таблицы, чучела животных, раздаточные материалы.

Лабораторное оборудование и материалы: микроскопы (10 шт.), микропрепараты по зоологии позвоночных, чучела, микропрепараты по зоологии позвоночных.

Используемое программное обеспечение: MSWindows (Microsoft Imagine Premium 3 year по лицензионному договору № 1212/КМР от 12.12.2018 г. до 12.12.2021 г.), LibreOffice (свободно распространяемое ПО).

**Интернет с обеспечением доступа в ЭИОС**

### 5.2.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Биологические базы данных (сайт ИМПБ РАН) - <http://medbiol.ru/>
2. Ресурс «База знаний по биологии человека» содержит учебники по молекулярной биологии человека, биохимии, физиологии, генной и белковой инженерии - <http://humbio.ru/>

## 6 Иные сведения и (или) материалы.

### 6.1. Примерные темы письменных учебных работ

### 6.2. Примерные вопросы и задания / задачи для промежуточной аттестации

Таблица 9 - Примерные теоретические вопросы и практические задания / задачи к заче-

ту

Разделы и темы	Примерные теоретические вопросы	Примерные практические задания / задачи
<b>Раздел 1. Введение. Основные физиологические понятия</b>	Организм человека – как биологическая система. Уровни организации живого организма.	Каки происходит саморегуляция функций организма?
<b>Раздел 2. Физиология возбуждения</b>	Современные представления о биологическом электричестве.	Как устроены и как работают ионные каналы возбудимой мембраны? Опишите приёмы регистрации электрической активности скелетных мышц.
<b>Раздел 3. Физиология нервной системы</b>	Функции и общая схема строения нервной системы человека. Рефлекс – как универсальный механизм деятельности нервной системы (восприятие, переработка и анализ информации).	Назовите самые крупные нейроны ЦНС и охарактеризуйте их функциональное значение. Перечислите виды тормозных процессов в ЦНС.
<b>Раздел 4. Физиология ВНД</b>	Закономерности интегративной деятельности мозга. Законы ВНД. Виды торможения	В чём проявляется межполушарная асимметрия?
<b>Раздел 5. Физиология эндокринной системы</b>	Гормональная регуляция функций. Современные представления о механизмах дей-	Перечислите и опишите функции вторичных мессенджеров. В чём выражается саморегуляция в

	ствия гормонов на клеточном уровне	эндокринной системе?
<b>Раздел 6. Физиология системы крови. Лимфатическая система</b>	Защитные свойства крови. Система гемостаза и фибринолиза. Теория иммунитета. Лимфообращение	Каковы механизмы транспорта лимфы по лимфатическим сосудам? Какая буферная система крови является самой мощной?
<b>Раздел 7. Физиология кровообращения</b>	Значение сердца в системе кровотока. Принципы сердечной деятельности. Регуляция работы сердца	Перечислите основные показатели насосной функции сердца.
<b>Раздел 8. Физиология дыхания</b>	Физиологические основы акта вдоха и выдоха. Газообмен. Регуляция дыхания	Всегда ли получается дышать носом? Что является главным побудителем дыхания? Каковы негазообменные функции воздухоносных путей и лёгких? Перечислите патологические типы дыхания.
<b>Раздел 9. Физиология обмена веществ и пищеварения</b>	Виды обменов (белковый, углеводный, жировой, энергетический, минеральный, водно-солевой).	Какую функцию в организме играют белки? Что Вам известно об углеводах? Что известно о значении жиров в организме? Могут ли в пищевом рационе одни органические элементы заменять другие? Какие вещества можно отнести к антипищевым? В системах пищеварения и выделения имеются два резервуара: желчный и мочевой пузыри. Одинаковы ли их функции?
<b>Раздел 10. Физиология почек и водно-солевого обмена</b>	Почки – как основной эффекторный орган гомеостаза. Процесс мочеобразования.	Убегая на лекцию, Вы выпили большую чашку чая. Какова дальнейшая судьба этого чая?
<b>Раздел 11. Физиология репродуктивной системы</b>	Половой детерминизм как биологическое свойство.	Оказывает ли зародыш влияние на мать? Какой орган состоит из клеток, имеющих происхождение из двух разных организмов?
<b>Раздел 12. Основы патологической физиологии</b>	Патогенетические механизмы нарушения физиологических функций человека	
<b>Раздел 13. Сравнительная физиология</b>	Филогенез функциональных систем	
<b>Раздел 14. Экологическая физиология</b>	Физиологические механизмы адаптации. Адаптация к различным факторам среды	Перечислите факторы, обеспечивающие адаптацию к окружающей среде. В чём проявляется адаптация к тепловым нагрузкам? Как взаимодействуют анаэробный и аэробный пути метаболизма?

Составитель: д.б.н., профессор кафедры ЕД Михайлова Н.Н.

