



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Владивостокский государственный университет экономики и сервиса»

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **ОП. 02. ФИЗИОЛОГИЯ С ОСНОВАМИ БИОХИМИИ**

**49.02.01 Физическая культура  
Углубленная подготовка**

**Очная форма обучения**

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования программы подготовки специалистов среднего звена 49.02.01 Физическая культура, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от «11» августа 2014 г. № 976.

Разработана:

Фоминой Н. В. Колледжа сервиса и дизайна ВГУЭС

Рассмотрено и одобрено на заседании цикловой методической комиссии

Протокол № 9 от « 04 » \_\_\_\_\_ 05 \_\_\_\_\_ 20 22 \_\_\_\_\_ г.

Председатель ЦМК



Парфенов В.С.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

# **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ФИЗИОЛОГИЯ С ОСНОВАМИ БИОХИМИИ»**

## **1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:**

Учебная дисциплина «Физиология с основами биохимии» является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 49.02.01 Физическая культура.

Учебная дисциплина «Физиология с основами биохимии» обеспечивает формирование общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС СПО по специальности 49.02.01 Физическая культура.

Педагог по физической культуре и спорту должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы решения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.

ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, взаимодействовать с коллегами и социальными партнерами.

ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность занимающихся физической культурой и спортом, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за качество учебно-тренировочного процесса и организации физкультурно-спортивных мероприятий и занятий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Осуществлять профессиональную деятельность в условиях обновления ее целей, содержания и смены технологий.

ОК 10. Осуществлять профилактику травматизма, обеспечивать охрану жизни и здоровья занимающихся.

ОК 11. Строить профессиональную деятельность с соблюдением правовых норм, ее регулирующих.

ОК 12. Владеть профессионально значимыми двигательными действиями избранного вида спорта, базовых и новых видов физкультурно-спортивной деятельности.

5.2. Педагог по физической культуре и спорту должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:

5.2.1. Организация и проведение учебно-тренировочных занятий и руководство соревновательной деятельностью спортсменов в избранном виде спорта.

ПК 1.1. Определять цели и задачи, планировать учебно-тренировочные занятия.

ПК 1.2. Проводить учебно-тренировочные занятия.

ПК 1.3. Руководить соревновательной деятельностью спортсменов.

ПК 1.4. Осуществлять педагогический контроль, оценивать процесс и результаты деятельности спортсменов на учебно-тренировочных занятиях и соревнованиях.

ПК 1.5. Анализировать учебно-тренировочные занятия, процесс и результаты руководства соревновательной деятельностью.

ПК 1.6. Проводить спортивный отбор и спортивную ориентацию.

ПК 1.7. Подбирать, эксплуатировать и готовить к занятиям и соревнованиям спортивное оборудование и инвентарь.

- ПК 1.8. Оформлять и вести документацию, обеспечивающую учебно-тренировочный процесс и соревновательную деятельность спортсменов.
- 5.2.2. Организация физкультурно-спортивной деятельности различных возрастных групп населения.
- ПК 2.1. Определять цели, задачи и планировать физкультурно-спортивные мероприятия и занятия с различными возрастными группами населения.
- ПК 2.2. Мотивировать население различных возрастных групп к участию в физкультурно-спортивной деятельности.
- ПК 2.3. Организовывать и проводить физкультурно-спортивные мероприятия и занятия.
- ПК 2.4. Осуществлять педагогический контроль в процессе проведения физкультурно-спортивных мероприятий и занятий.
- ПК 2.5. Организовывать обустройство и эксплуатацию спортивных сооружений и мест занятий физической культурой и спортом.
- ПК 2.6. Оформлять документацию (учебную, учетную, отчетную, сметно-финансовую), обеспечивающую организацию и проведение физкультурно-спортивных мероприятий и занятий и функционирование спортивных сооружений и мест занятий физической культурой и спортом.
- 5.2.3. Методическое обеспечение организации физкультурной и спортивной деятельности.
- ПК 3.1. Разрабатывать методическое обеспечение организации учебно-тренировочного процесса и руководства соревновательной деятельностью спортсменов в избранном виде спорта.
- ПК 3.2. Разрабатывать методическое обеспечение организации и проведения физкультурно-спортивных занятий с различными возрастными группами населения.
- ПК 3.3. Систематизировать педагогический опыт в области физической культуры и спорта на основе изучения профессиональной литературы, самоанализа и анализа деятельности других педагогов.
- ПК 3.4. Оформлять методические разработки в виде отчетов, рефератов, выступлений.
- ПК 3.5. Участвовать в исследовательской и проектной деятельности в области образования, физической культуры и спорт
- Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 05., ОК 08., ОК 09.

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 08. ОК 09.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- оценивать функциональное состояние человека и его работоспособность, в том числе с помощью лабораторных методов;</li> <li>- использовать знания биохимии для определения нагрузок при занятиях физической культурой;</li> <li>- оценивать факторы внешней среды с точки зрения влияния на функционирование и развитие организма</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- регулирующие функции нервной и эндокринной систем;</li> <li>- роль центральной нервной системы в регуляции движений;</li> <li>- биохимические основы развития физических качеств;</li> <li>- биохимические основы питания;</li> <li>- общие закономерности и особенности обмена веществ при занятиях физической культурой;</li> <li>- механизмы энергетического обеспечения различных видов мышечной деятельности;</li> <li>- особенности физиологии детей, подростков и молодежи;</li> <li>- возрастные особенности биохимического</li> </ul>

	<p>человека в детском, подростковом и юношеском возрасте;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- измерять и оценивать физиологические показатели организма человека.</li> </ul>	<p>состояния организма;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы контроля;</li> <li>- физиологические основы спортивного отбора и ориентации;</li> <li>- физиологические характеристики основных процессов жизнедеятельности организма человека;</li> <li>- понятия метаболизма, гомеостаза, физиологической адаптации человека;</li> <li>- взаимосвязи физических нагрузок и функциональных возможностей организма;</li> <li>- физиологические закономерности двигательной активности и процессов восстановления;</li> <li>- физиологические основы тренировки силы, быстроты, выносливости;</li> </ul>
--	---	---

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы учебной дисциплины	240
в том числе:	
теоретическое обучение	160
практические занятия	80
<i>Самостоятельная работа</i>	80
<b>Промежуточная аттестация - экзамен</b>	

#### Вариативная часть.

##### Уметь:

- измерять и оценивать физиологические показатели организма человека;
- использовать знания биохимии для определения нагрузок при занятиях физической культурой.

##### Знать:

- возрастные особенности биохимического состояния организма;
- физиологические характеристики основных процессов жизнедеятельности организма человека;
- понятия метаболизма, гомеостаза, физиологической адаптации человека;
- взаимосвязи физических нагрузок и функциональных возможностей организма.

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Введение</b>		<b>12</b>	
<b>Тема 1.1. Общие закономерности физиологии</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ОК 01.ОК 02. ОК 04.ОК05. ОК 08.
	1. Физиология как наука. Значение физиологии для физической культуры и спорта. 2. Физиологические характеристики основных процессов жизнедеятельности организма человека: раздражимость, возбудимость, проводимость; нервная и гуморальная регуляция, рефлекторный механизм деятельности.		
	<b>Практическая 1.</b> Понятия метаболизма, гомеостаза, физиологической адаптации человека.	<b>2</b>	
	<b>Практическая работа 2.</b> Тест. Физиологические характеристики основных процессов жизнедеятельности организма человека.	<b>2</b>	
	<b>Самостоятельная работа.</b> История развития физиологии.	<b>4</b>	
<b>Раздел 2. Физиология возбудимых тканей</b>		<b>74</b>	
<b>Тема 2.1. Нервная система</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>4</b>	ОК 01.ОК 02. ОК 03.ОК 05.
	1.Регулирующие функции нервной системы: структура, функции нервной системы, типы нейронов, возбуждающие и тормозящие синапсы. 2.Особенности деятельности нервных центров, координация деятельности ЦНС, функции спинного, головного мозга, коры больших полушарий, организация вегетативной нервной системы.		
	<b>Практическая работа №3.</b> Исследование вегетативных рефлексов.	<b>2</b>	
	<b>Самостоятельная работа.</b> Значение нервной системы.	<b>4</b>	
<b>Тема 2.2.</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>4</b>	ОК 01. ОК 02.



<b>Высшая нервная деятельность</b>	1. Регулирующие функции нервной системы: условные рефлексы, внешнее и внутреннее торможение условных рефлексов, память. 2. Динамический стереотип, типы высшей нервной деятельности, I и II сигнальные системы.		ОК 03.ОК 05.
	<b>Практическая работа №4.</b> Определение объема кратковременной и долговременной памяти.	2	
	<b>Практическая работа №5.</b> Определение типа высшей нервной деятельности.	2	
	<b>Самостоятельная работа.</b> Кратковременная и долговременная память.	4	
<b>Тема 2.3. Нервно-мышечный аппарат</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>	4	ОК 01.ОК 02. ОК 03.ОК 05.
	1. Функциональная организация скелетных мышц, механизм сокращения и расслабления мышечного волокна, одиночное и тетаническое сокращение, электромиограмма. 2. Морфофункциональные основы мышечной силы, режимы работы мышц, энергетика мышечного сокращения.		
	<b>Практическая работа №6.</b> Определение мышечной силы.	2	
	<b>практическая работа №7.</b> Нейромоторная единица.	2	
	<b>Самостоятельная работа</b>	4	
<b>Тема 2.4. Произвольные движения</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>	4	ОК 01. ОК 02. ОК 03.ОК 05.
	Роль различных отделов центральной нервной системы в регуляции движений: основные принципы организации движений, познотонических реакций, нисходящие моторные системы		
	<b>Практическая работа 8.</b> Основные принципы организации движений.	2	
<b>Тема 2.5. Сенсорные системы</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>	4	ОК 01.ОК 02. ОК 03.ОК 05.
	1. Общий план организации и функции сенсорных систем, классификация и механизмы возбуждения рецепторов, свойства рецепторов, кодирование информации. 2. Сенсорные системы: зрительная, слуховая, вестибулярная, двигательная, сенсорные системы кожи, внутренних органов, вкуса и обоняния; переработка, взаимодействие и значение сенсорной информации		
	<b>Практическая работа №9.</b> Исследование зрительной сенсорной системы.	2	
	<b>Практическая работа №10.</b> Исследование слуховой сенсорной системы.	2	
	<b>Практическая работа №11.</b> Исследование вестибулярной, обонятельной сенсорных систем	2	

	<b>Практическая работа №12.</b> Исследование тактильной сенсорной системы.	2	
	<b>Практическая работа №13.</b> Исследование двигательной сенсорной системы.	2	
	<b>Самостоятельная работа.</b> Тест. Эстеziология: учение об органах чувств.	4	
<b>Раздел 3. Физиология висцеральных систем</b>		<b>82</b>	
<b>Тема 3.1. Кровь</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>	2	ОК 01.ОК 02. ОК 04.ОК05. ОК 08.
	1.Кровь: состав, объем, функции, форменные элементы, физико-химические свойства плазмы. Группы крови. Резус фактор. Свертывание и переливание крови		
	<b>Практическая работа №14.</b> Кровь загадочная субстанция.	2	
	<b>Практическая работа №15</b> Определение групп крови методом цоликлонов.	2	
	<b>Самостоятельная работа.</b> Болезни крови.	4	
<b>Тема 3.2. Кровообращение</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>	4	ОК 02.ОК 04. ОК05.ОК 08.
	Сердце и его физиологические свойства: проводящая система сердца, движение крови по сосудам, показатели сердечно-сосудистой системы, регуляция системной гемодинамики и работы сердца.		
	<b>Практическая работа №16.</b> Измерение артериального давления в покое и после физических нагрузок.	2	
	<b>Практическая работа №17.</b> Тест. Кровообращение.	2	
	<b>Самостоятельная работа.</b>	4	
<b>Тема 3.3. Дыхание</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>	2	ОК 01.ОК 02. ОК 04.ОК05. ОК 08.
	1. Внешнее дыхание: показатели внешнего дыхания, обмен газов в легких, регуляция дыхания, транспорт газов кровью. Механизмы вдоха и выдоха.		
	<b>Практическая работа 18.</b> Определение показателей внешнего дыхания в покое и после физических нагрузок.	2	
	<b>Практическая работа. 19.</b> Тест. Регуляция дыхания.	2	
	<b>Самостоятельная работа.</b> Функциональные возможности дыхательной системы как показатель здоровья.	4	
<b>Тема 3.4. Пищеварение</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>	4	ОК 01.ОК 02. ОК 03.ОК 05. ОК 08.
	Общая характеристика пищеварительных процессов: пищеварение в различных отделах желудочно-кишечного тракта, всасывание продуктов переваривания пищи, влияние физических нагрузок на процессы пищеварения.		
	<b>Практическая работа20.</b> Регуляция пищеварения. Действие слюны на крахмал.	2	
	<b>Самостоятельная работа.</b> Гигиена органов пищеварения.	4	

<b>Тема 3.5. Обмен веществ и энергии</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>	2	ОК 01.ОК 02. ОК 03.ОК 05. ОК 08.
	Общая характеристика обменных процессов: обмен белков, углеводов, липидов, воды и минеральных солей; регуляция обмена веществ и энергии. Влияние занятий физической культурой и спортом на обмен веществ и энергии.		
	<b>Практическая работа №21.</b> Определение особенностей обмена веществ. Обмен белков.	2	
	<b>Практическая работа №22.</b> Определение особенностей обмена веществ Обмен углеводов.	2	
	<b>Практическая работа №23.</b> Определение особенностей обмена веществ. Обмен липидов.	2	
	<b>Самостоятельная работа.</b> Энерготраты человека и пищевой рацион.	4	
<b>Тема 3.6. Выделение</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>	4	ОК 01. ОК 02. ОК 03.ОК 05. ОК 08.
	Общая характеристика выделительных процессов: почки и их функции, процесс мочеобразования, гомеостатическая функция почек.		
	<b>Практическая работа №24.</b> Регуляция выделительных процессов.	2	
	<b>Практическая работа №25.</b> Тест. Общая характеристика выделительных процессов.	2	
	<b>Самостоятельная работа.</b> Предупреждение почечных заболеваний. Мочекаменная болезнь.	4	
<b>Тема 3.7. Тепловой обмен</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>	2	ОК 01.ОК 02. ОК 03.ОК 05. ОК 08.
	Общая характеристика процессов теплообмена: механизмы теплообразования, теплоотдачи, регуляция теплообмена		
	<b>Практическая работа №26.</b> Исследование средней температуры кожи в покое и при мышечной работе.	2	
	<b>Самостоятельная работа.</b> Терморегуляция организма. Закаливание.	4	
<b>Тема 3.8. Внутренняя секреция</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>	2	ОК 01.ОК 02. ОК 03.ОК 05.
	Регулирующие функции эндокринной системы: общая характеристика эндокринной системы, функции желез внутренней секреции, изменения эндокринных функций при различных состояниях.		
	<b>Практическая работа № 27.</b> Влияние гормонов на рост и развитие организма.	2	
	<b>Самостоятельная работа.</b> Болезни, связанные с недостатком или избытком действия гормонов на организм человека и животных. Тест- Эндокринология:	4	

	учение об органах внутренней секреции		
<b>Раздел 4. Общая спортивная физиология</b>		<b>38</b>	
<b>Тема 4.1. Адаптация к физическим нагрузкам</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>4</b>	ОК 01.ОК 02. ОК 04.ОК05. ОК 08.
	1. Динамика функций организма при адаптации и ее стадии. 2. Физиологические особенности адаптации к физическим нагрузкам: срочная и долговременная адаптация, функциональная система адаптации.		
	<b>Практическая работа № 28.</b> Понятие о физиологических резервах организма.	<b>2</b>	
	<b>Самостоятельная работа.</b> Адаптация и ее стадии.	<b>4</b>	
<b>Тема 4.2. Функциональные состояния</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>4</b>	ОК 01.ОК 02. ОК 04.ОК05. ОК 08.
	1. Взаимосвязи физических нагрузок и функциональных возможностей организма: общая характеристика функциональных состояний. Физиологические закономерности развития, виды функциональных состояний. 2. Функциональные изменения в организме при физических нагрузках постоянной, переменной мощности.		
	<b>Практическая работа №29.</b> . Оценка уровня функционального состояния.	<b>2</b>	
	<b>Практическая работа №30.</b> Исследование физиологической характеристики работы переменной мощности.	<b>2</b>	
	<b>Практическая работа №.31.</b> Роль эмоций при спортивной деятельности, предстартовые состояния, разминка и вработывание, устойчивое состояние при циклических упражнениях, особые состояния организма при ациклических, статических и упражнениях переменной мощности.	<b>2</b>	
	<b>Самостоятельная работа.</b> Физиология эмоций	<b>4</b>	
<b>Тема 4.3. Физиологические основы работоспособности, утомления и восстановления</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>4</b>	ОК 01.ОК 02. ОК 04.ОК05. ОК 08.
	1. Физическая работоспособность и методические подходы к ее определению, связь с направленностью тренировочного процесса в спорте, резервы. 2. Физиологические механизмы утомления: факторы и состояние функций организма, особенности утомления при различных видах физических нагрузок, предутомление, хроническое утомление и переутомление. 3. Физиологические закономерности двигательной активности и процессов восстановления: общая характеристика, механизмы, закономерности, мероприятия повышения эффективности восстановления.		

	<b>Практическая работа №32.</b> Определение общей физической работоспособности по показателям анаэробных и аэробных возможностей организма.	2	
	<b>Практическая работа №33.</b> Физиологические механизмы утомления	2	
	<b>Практическая работа №34.</b> Физиологические закономерности двигательной активности и процессов восстановления:	2	
	<b>Самостоятельная работа.</b>	4	
<b>Раздел 5. Частная спортивная физиология</b>		<b>26</b>	
<b>Тема 5.1.</b> <b>Физиологические механизмы и закономерности развития физических качеств</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>6</b>	ОК 01.ОК 02. ОК 03.ОК05. ОК 08.
	1. Физиологические и биохимические основы развития и тренировки физических качеств: силы, быстроты, выносливости, ловкости и гибкости		
	<b>Практическая работа №35.</b> Физиологические характеристики физических качеств (силы, быстроты).	2	
	<b>Практическая работа №36.</b> Физиологические характеристики физических качеств ( выносливости, ловкости и гибкости).	2	
	<b>Самостоятельная работа.</b>	4	
<b>Тема 5.2.</b> <b>Особенности спортивного отбора и ориентации</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>4</b>	ОК 01.ОК 02. ОК 03.ОК05. ОК 09.
	1. Физиолого-генетический подход к вопросам спортивного отбора и ориентации: наследственные влияния на морфофункциональные особенности и физические качества.		
	<b>Практическая работа. 37.</b> Наследственность и ее влияние на морфофункциональные особенности и физические качества.	2	
	<b>Практическая работа № 38.</b> Использование генетических маркеров для поиска высоко- и быстротренируемых спортсменов.	2	
	<b>Самостоятельная работа.</b> Наследственность и ее влияние на физические качества.	4	
<b>Раздел 6. Возрастная физиология</b>		<b>20</b>	
<b>Тема 6.1.</b> <b>Общие физиологические закономерности роста и</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>6</b>	ОК 01.ОК 02. ОК 03.ОК05. ОК 09.
	Периодизация и гетерохронность развития: сенситивные периоды, влияние наследственности и окружающей среды, акселерация эпохальная и индивидуальная, биологический и паспортный возраст.		
	<b>Практическая работа №39.</b> Определение биологического возраста.	2	

<b>развития организма человека</b>			
	<b>Самостоятельная работа.</b> Акселерация эпохальная и индивидуальная.	<b>2</b>	
<b>Тема 6.2. Физиологическ ие особенности детей, подростков и молодежи.</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>6</b>	ОК 01.ОК 02. ОК 03.ОК05. ОК 09.
	1. Особенности физиологии детей, подростков и молодежи: развитие центральной нервной системы, высшей нервной деятельности, сенсорных систем, физическое развитие и опорно-двигательный аппарат, особенности крови, кровообращения, дыхания, пищеварения, выделения и эндокринной системы, терморегуляции, обмена веществ и энергии.		
	<b>Практическая работа 40.</b> Физиологические адаптации детей, подростков и молодежи к физическим нагрузкам.	<b>2</b>	
	<b>Самостоятельная работа.</b> Особенности опорно-двигательного аппарата подростков.	<b>2</b>	
<b>Всего:</b>		<b>240</b>	
<b>Промежуточная аттестация: экзамен</b>		<b>6</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебного предмета требует наличия учебного кабинета «Анатомии и физиологии человека»;

**Кабинет анатомии и физиологии человека:**

количество посадочных мест – 30 шт., стол для преподавателя 1 шт., стул для преподавателя 1 шт., шкаф стеклянный 1шт., ноутбук Acer Aspire E1-531 1шт., проектор Panasonic 1 шт., звуковые колонки Microlab 2.0 solo4c 1 шт., экран 1 шт., доска маркерная меловая комбинированная 1 шт., дидактические пособия.

ПО: 1. Windows 8.1 (профессиональная лицензия № 45829305, бессрочно);

2. MS Office 2010 pro (лицензия № 48958910, № 47774898 , бессрочно);

3. FBreader (свободное); 4. WinDJwiev (свободное); 5. Google Chrome, (свободное)

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения (перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы)

**Основная**

Ершов, Ю. А. Биохимия человека : учебник для вузов / Ю. А. Ершов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 466 с. — (Высшее образование). — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/423741> (дата обращения: 17.09.2020).

Капилевич, Л. В. Физиология человека. Спорт : учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. В. Капилевич. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 141 с. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/456464> (дата обращения: 17.09.2020).

**Дополнительная:**

Тюрикова, Г. Н. Анатомия и возрастная физиология : учебник / Г.Н. Тюрикова, Ю.Б. Тюрикова. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 178 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1061792> (дата обращения: 17.09.2020). – Режим доступа: по подписке.

Фонсова, Н. А. Анатомия центральной нервной системы : учебник для среднего профессионального образования / Н. А. Фонсова, В. А. Дубынин, И. Ю. Сергеев. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 338 с. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/452079> (дата обращения: 17.09.2020).

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, знания)	Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)
<b>Освоенные умения:</b>	
Ознакомление с основными понятиями физиологии и биохимии, с терминологией, методами, применяющимися для изучения функций и систем организма человека	-практическая работа; - промежуточные тесты; -самостоятельная работа; -тематический тест.
Ознакомление с работой системы крови, кровообращения, биохимическими изменениями в крови при двигательной деятельности.	
Ознакомление с работой дыхательной, пищеварительной и выделительной систем, их возможности при физической работе.	
Формирование представлений о высшей нервной деятельности, об аналитико-синтетической деятельности коры больших полушарий и теории функциональных систем как основы формирования двигательных навыков.	
<b>Усвоенные знания:</b>	
механизмы протекания основных физиологических процессов в организме человека	-практическая работа; -итоговые тесты; -самостоятельная работа; -тематический тест.
физиология нервно-мышечного аппарата, функциональная организация скелетных мышц	
состав, объём и функции крови; сердце и его физиологические свойства.	
физиология дыхания; биохимические основы питания, обмена веществ и энергии	
физиологические функции выделительной системы, тепловой обмен	
физиология желез внутренней секреции, сенсорных систем.	
физиология ВНД, ЦНС и произвольных движений	
основы возрастной и спортивной физиологии.	
использование измерений и оценки физиологических показателей организма.	





МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Владивостокский государственный университет экономики и сервиса»

КОМПЛЕКТ  
КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
ОП 02. Физиология с основами биохимии

49.02.01 «Физическая культура»  
Углубленная подготовка  
Очная форма обучения

Владивосток 2022

Комплект контрольно-оценочных средств разработан на основе рабочей программы учебной дисциплины ОП.02. «Физиология с основами биохимии» Федерального государственного образовательного стандарта по специальности 49.02.01 «Физическая культура», утвержденного приказом Минобрнауки РФ от 11 августа 2014 г. №976, примерной образовательной программой, рабочей программой учебной дисциплины.

Разработчик: Фомина Надежда Викторовна, преподаватель

Рассмотрено и одобрено на заседании цикловой методической комиссии

Протокол № 9 от « 04 » \_\_\_\_\_ 05 \_\_\_\_\_ 20 22 г.

Председатель ЦМК



Парфенов В.С.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

- 1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ
- 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
- 3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
- 4 КОНТРОЛЬ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## 1 Общие сведения

Контрольно-оценочные средства (далее – КОС) предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины ОП. 02. «Физиология с основами биохимии».

КОС разработаны на основании:

– основной образовательной программы СПО по специальности 49.02.01 «Физическая культура».

КОС включают в себя контрольные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине, которая проводится в форме дифференцированного зачёта.

Код ОК, ПК	Код результата обучения	Наименование
ОК 1 -12 ПК 1.1 -1.8, ПК2.1-2.6, ПК3.1 -3.5	У1	- оценивать функциональное состояние человека и его работоспособность, в том числе с помощью лабораторных методов;
	У2	- использовать знания биохимии для определения нагрузок при занятиях физической культурой;
	У3	- оценивать факторы внешней среды с точки зрения влияния на функционирование и развитие организма человека в детском, подростковом и юношеском возрасте;
	У4	- измерять и оценивать физиологические показатели организма человека.
	31	- регулирующие функции нервной и эндокринной систем;
	32	- роль центральной нервной системы в регуляции движений;
	33	- биохимические основы развития физических качеств;
	34	-биохимические основы питания;
	35	- общие закономерности и особенности обмена веществ при занятиях физической культурой;
	36	- механизмы энергетического обеспечения различных видов мышечной деятельности;
	37	-возрастные особенности биохимического состояния организма;
	38	- особенности физиологии детей, подростков и молодежи;
	39	- методы контроля;
	310	-физиологические основы спортивного отбора и ориентации;

	311	-физиологические характеристики основных процессов жизнедеятельности организма человека;
	312	- понятия метаболизма, гомеостаза, физиологической адаптации человека;
	313	- взаимосвязи физических нагрузок и функциональных возможностей организма;
	314	- физиологические закономерности двигательной активности и процессов восстановления;
	315	- физиологические основы тренировки силы, быстроты, выносливости;

**2 Распределение типов контрольных заданий по элементам знаний и умений, контролируемых в процессе изучения**

Код результата обучения	Содержание учебного материала (темы)	Тип оценочного средства	
		Текущий контроль	Промежуточная аттестация
312	Тема 1.1 Общие закономерности физиологии	+	+
32	Тема 2.1. Нервная система	+	+
У3 32	Тема 2.2. Высшая нервная деятельность	+	+
36	Тема 2.3. Нервно-мышечный аппарат	+	+
У1	Тема 2.4. Произвольные движения	+	+
33	Тема 2.5. Сенсорные системы	+	+
У4	Тема 3.1. Кровь	+	+
У3	Тема 3.2. Кровообращение	+	+
У1	Тема 3.3. Дыхание	+	+
34	Тема 3.4. Пищеварение	+	+
35, 310	Тема 3.5. Обмен веществ и энергии	+	+
У3	Тема 3.6. Выделение	+	+
У1	Тема 3.7. Тепловой обмен	+	+
31	Тема 3.8. Внутренняя секреция	+	+
У2 312	Тема 4.1. Адаптация к физическим нагрузкам	+	+
У3	Тема 4.2. Функциональные состояния	+	+
У1	Тема 4.3. Физиологические основы работоспособности, утомления и восстановления	+	+

310,311	Тема 5.1. Физиологические механизмы и закономерности развития физических качеств.	+	+
У1	Тема 5.2. Особенности спортивного отбора и ориентации.	+	+
311	Тема 6.1. Общие физиологические закономерности роста и развития организма человека.	+	+
У3	Тема 6.2. Физиологические особенности детей, подростков и молодежи.	+	+

### 3 Структура банка контрольных заданий для текущего контроля и промежуточной аттестации

Тип контрольного задания	Количество контрольных заданий (вариантов)	Общее время выполнения обучающимся контрольных заданий
<b>Текущий контроль</b>		
4.1.Тема 2.1. Нервная система. Тест№ 1.Нервная система	2	1ч. 20 мин.
4.1Тема 2.5. Сенсорные системы Тест №2. «Физиология нервной системы и сенсорных систем».	2	1ч. 30 мин.
4.1. Тема 3.1. Кровь. Тема 3.2. Кровообращение. Тест №3: «Кровь. Кровообращение»	1	1ч. 10 мин.
4.1. Тема 3.4. Пищеварение. Тест № 4. Пищеварительная система.	1	1ч. 20 мин.
4.1. Тема 3.4. Пищеварение. Тест №5. Общие вопросы физиологии пищеварения.	1	45 мин.
4.1. Тема 3.6. Выделение. Тест №6..Выделительная и репродуктивная система.	1	60 мин.
4.1. Тема 4.1. Адаптация к физическим нагрузкам	1	60 мин.
4.1.Тема 6.2. Физиологические особенности детей, подростков и молодежи. Тест №7. «Возрастная анатомия и физиология»	2	1ч.20 мин.

### 4.Структура контрольных заданий

#### Тестовые задания

#### 4.1.Тема 2.1. Нервная система. Тест№ 1: «Нервная система»

**Примечание.** Вариант первый-нечетные вопросы, вариант второй – четные вопросы

Укажите правильный ответ и дополните его.

1. Физиология изучает...а) строение организма человека...б) функции организма человека.....в) внешние формы и пропорции...
2. Функцию органа можно изучать не только в целом организме, но и изолировано от него. Этот метод называется...а) перфузии.....б) хронический эксперимент..в) электроэнцефалография...г) соматометрический метод..
3. Живая клетка, как сложная функциональная система обладает рядом свойств (дополните ответ):  
1-обмен веществ; 2-рост; 3-движение; 4-раздражимость; 5-.....
4. Возбудимыми являются ткани, способные генерировать потенциал действия (возбуждаться) – это.....а) эпителиальная и соединительная ткани..б) хрящевая и кровь...в) нервная и мышечная.....г) ретикулярная и костная..
5. Сущность процесса возбуждения заключается в том, что...а) все клетки организма имеют электрический заряд, обеспечиваемый неодинаковой концентрацией анионов и катионов внутри и вне клетки.....б) все клетки организма имеют электрический заряд, обеспечиваемый одинаковой концентрацией анионов и катионов внутри и вне клетки..в) кальций в свободном состоянии находится в основном вне клетки...г)  $K^+$  из клетки выходит в значительно большем количестве..
6. Рефлекс –это...а) ответная реакция на внешние и внутренние раздражения..... б) полная невозбудимость клетки..в) это скорость протекания одного цикла возбуждения...г) это наименьшая сила раздражителя, способная вызвать возбуждение...
7. Лабильность, или функциональная подвижность (Н. Е. Введенский) — это....а) повышение тонуса сосудов вследствие повышения возбудимости нервно-мышечных элементов...б) это скорость протекания одного цикла возбуждения, то есть ПД.....в) это наименьшая сила тока, способная вызвать импульсное возбуждение, г) наименьшее время, в течение которого должен действовать раздражитель пороговой силы, чтобы вызвать возбуждение
8. Количество спинномозговых сегментов у человека? а) 12 пар...б) 24 пары..в) 31 пара...Г) 7 пар...
9. Что происходит при нарушении деятельности мозжечка? а) нарушение координации движений.....б) понижение чувствительности вкусовых рецепторов..в) потеря зрения...г) потеря слуха...
10. Временно господствующая рефлекторная система называется ....а) синапсом...б) автономной..в) доминантой....г) рецессивой..
11. Крыша, покрывка, ножки, водопровод – образования отдела головного мозга..а) средний мозг....б) продолговатый мозг..в) промежуточный мозг..г) конечный мозг..
12. Перечислите из чего состоит нервно-мышечный синапс (ответ укажите на схеме, сверху вниз).

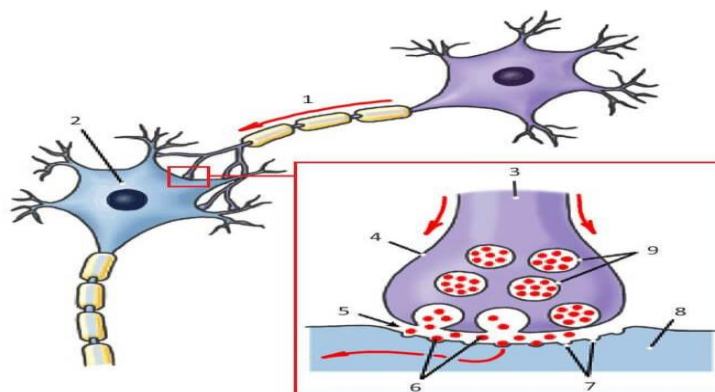


Рис 1.

13. Как называется участок спинного мозга с 4-мя корешками, 2-мя спинномозговыми узлами, 2-мя спинномозговыми нервами? а) синапс.. б) сегмент.... в) гипофиз.. г) отрывок...
- 14.1) Укажите на рисунке «рефлекторная дуга» афферентный путь, эфферентный путь 2) на рисунке подпишите чувствительный нейрон, вставочный нейрон и двигательный нейрон.

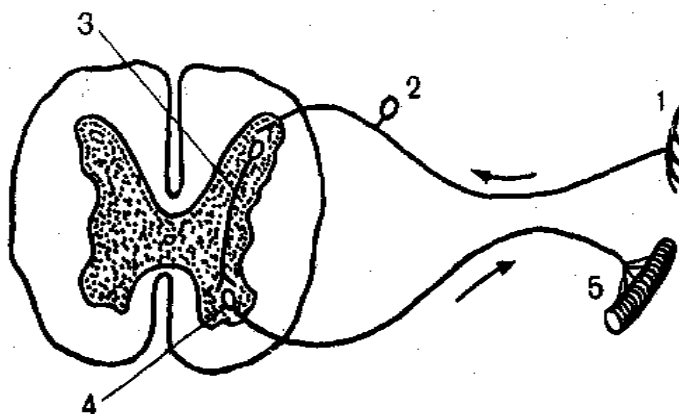


Рис.2

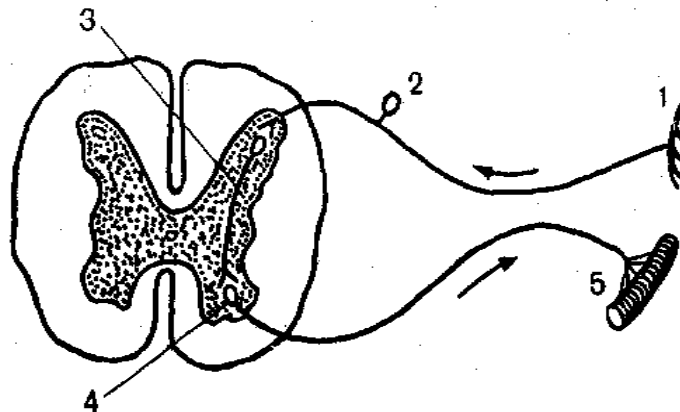
15. На рис.3 показано проведение нервного импульса. Какой тип проведения нервного импульса изображен на рисунке?

Рис.3

16. При передаче возбуждения в синапсах выделяются химически активные вещества, которые способны изменять проницаемость мембраны..... а) медиаторы.... б) рецепторы.. в) эффекторы.. г) витамины..
17. С какой скоростью распространяются нервные импульсы? а) 100 км/ч... б) 200 км/ч... в) 300 км/ч.... г) 50 км/ч..
18. Двигательная область коры больших полушарий... а) предцентральная извилина..... б) постцентральная извилина.. в) височная извилина.. г) центральная извилина..
19. Слуховая зона в коре больших полушарий..... а) затылочная.. б) височная..... в) теменная.. г) лобная..
20. Укажите свойство, которое у скелетной поперечно-полосатой ткани отсутствует: а) сократимость; б) возбудимость; в) автоматия; г) проведение возбуждения.
21. Окончание аксона двигательного нерва и расположенный напротив него участок мембраны наружной плазматической мембраны скелетного мышечного волокна образуют сложную структуру, которая обеспечивает химическую передачу возбуждения с нерва на мышцу. Из нервного окончания выделяется низкомолекулярное химическое соединение (ацетилхолин) Мембрана мышечного волокна содержит рецепторы к этому химическому соединению и фермент, который разрушает это химическое соединение. Как называется такое нервно-мышечное соединение? а) симпласт.. б) синапс.... в) симфиз... г) эфасп..
22. Белое вещество мозга отличается от серого тем, что оно: а. состоит в основном из аксонов... б. содержит много жироподобного вещества.... в. осуществляет проводниковую функцию.... г. все ответы верны.....
23. Вставочные нейроны: а. управляют работой в внутренних органов б. находятся вне центральной нервной системы в. осуществляют связь между чувствительными и двигательными нейронами.
24. Продолговатый мозг регулирует: а. пищеварение б. дыхание в. сердечную деятельность г. верны все ответы
25. Поверхность мозжечка образована: а. серым веществом б. белым веществом в. соединительной тканью г. эпителиальной тканью



26. Поверхность больших полушарий головного мозга образована: а. серым веществом б. белым веществом в. соединительной тканью г. эпителиальной тканью
27. Одна из самых глубоких борозд коры больших полушарий: а. отделяет лобную долю от теменной б. отделяет теменную долю от затылочной в. делит лобную долю на две половины г. делит теменную долю на две половины
28. Зрительная зона коры головного мозга расположена в: а. лобной доле коры б. височной доле коры в. затылочной доле коры г. теменной доле коры
29. Центр рвоты расположен в: а) продолговатом мозге б). среднем мозге в). промежуточном мозге г). коре больших полушарий.
30. Центры кашля и чихания находится в: а. спинном мозге б. продолговатом мозге в. среднем мозге г. переднем мозге
31. Центры первичной обработки зрительной и слуховой информации расположены в: а. спинном мозге б. продолговатом мозге в. среднем мозге г. мозжечке
32. Симпатическая нервная система стимулирует: а. сердечную деятельность б. выделительную систему в. пищеварительную систему г. слуховое восприятие
33. Блуждающий нерв является частью системы: а. парасимпатической б. симпатической в. зрительной г. обонятельной
34. Потенциал действия обусловлен преимущественно пассивным транспортом в клетку ионов? 1) натрий... 2) калий... 3) хлора... 4) кальция..
35. Величина мембранного потенциала зависит в основном от неравномерного распределения снаружи и внутри клетки ионов: а) калий.. б) натрий..... в) хлор.. г) кальций...
36. Наибольшей возбудимостью обладает: а) секреторная ткань.. б) нерв..... в) сердечная мышца... г) неисчерченная мышечная ткань..
37. Раздражитель такой силы, который не вызывает видимых изменений, но обуславливает возникновение физико-химических сдвигов в возбудимых тканях это? а) надпороговый.. б) подпороговый... в) пороговый..... г) максимальный...
38. Раздражитель, сила которого выше чем сила порогового раздражителя, это? а) надпороговый..... б) подпороговый.. в) пороговый.. г) максимальный...
39. В каких участках рефлекторной дуги происходит задержка проведения возбуждения? (покажите на рисунке: 1, 2, 3, 4 или 5).



40. Возбуждающий медиатор оказывает влияние на постсинаптическую мембрану.. а) понижает проницаемость мембраны.. б) повышает проницаемость мембраны.... в) защищает мембрану.. г) ускоряет торможение на постсинаптической мембране.
41. В естественных условиях потенциал действия (ПД) преимущественно возникает на мембране участка нейрона.. а) тела нейб) дендрита.. в) пресинаптической.. г) начального сегмента аксона..
42. Возбуждение в безмиелиновых нервных волокнах распространяется..

- а) скачкообразно, «перепрыгивая» через участки волокна, покрытые миелиновой оболочкой...б) непрерывно, в направлении движения аксоп лазмы.....в) волнообразно..г) вдоль всей мембраны от возбужденного участка к расположенному рядом невозбужденному участку..
43. В естественных условиях потенциал действия в нейроне возникает..  
а) в синапсе.....б) в области дендритов..в) в теле нейрона. г) в начальном сегменте аксона...
44. Нервным центром называется морфо-функциональное объединение нервных клеток:а) необходимых для восприятия информации..б) необходимых и достаточных для восприятия и сохранения информации..в) необходимых и достаточных для регуляции определенной функции.....
45. Возбуждение в нервном центре распространяется:  
а) от афферентного нейрона через промежуточные к эфферентному.....  
б) от промежуточных нейронов через афферентный к эфферентному....  
в) от эфферентного нейрона через промежуточные к афферентному....  
г) от промежуточных нейронов через эфферентный к афферентному...
46. Для нейронов доминантного очага не характерна:а) способность к суммации возбуждений..б) способность к трансформации ритма..в) высокая лабильность..г) низкая лабильность.....
47. Нервные центры не обладают свойством:а) пластичности...  
б) двустороннего проведения возбуждения.....в) способности к трансформации ритма..г) способности к суммации возбуждений....  
д) высокой чувствительности к химическим раздражителям..
48. В каком отделе головного мозга находится «красное ядро»?а) средний мозг....б) продолговатый мозг..в) промежуточный мозг..г) конечный мозг..
49. По каким нервным волокнам импульс передается быстрее
- Ключи:** 1-б; 2-а; 3-размножение; 4-в; 5-а; 6-а; 7-б; 8-в; 9-а; 10в;11-а; 12-пресинаптическая мембрана, синаптическая щель, постсинаптическая мембрана; 13-б; 14-1)2,4; 15 – сальтарно (скачкообразно); 16-а; 17-в; 18-а; 19-б; 20-в; 21-б; 22-г; 23-в; 24-г; 25-а; 26 –а; 27-а; 28-в; 29-а; 30-б; 31-в; 32-а; 33-б; 34-1; 35-б; 36-б; 37-в; 3-а; 39-5; 40-б; 41-а; 42-б; 43-а; 44-в; 45-а; 46-г; 47-б; 48-а; 49-1); 50-а.

## **Тема 2.5 Сенсорные системы. Тест №2: «Физиология нервной системы и сенсорных систем»**

Выберите один правильный ответ

**Примечание.** Нечетные вопросы - первый вариант; Четные вопросы – второй вариант

1. Кто является основателем психофизиологической теории рефлекса?1) Ф. Мажанди;  
2) Ч. Белл; 3) И. Прохаска; 4) И.П. Павлов.
2. Какой принцип координации рефлекторной деятельности обеспечивает передачу в центр информации о совершенном действии? 1) принцип доминанты; 2) принцип конвергенции; 3) принцип дивергенции; 4) принцип обратной связи.
3. Принцип конвергенции заключается в том, что:1) на одном нейроне сходится информация от нескольких нейронов; 2) возбужденный центр тормозит соседние;3)

возбуждение распространяется из одного нервного центра на несколько других; 4) все неверно.

4. Электрический заряд нервной клетки в покое: 1) отрицательный; 2) положительный; 3) нейтральный; 4) зависит от типа клетки.

5. Какой потенциал клетки подчиняется закону «все или ничего»? 1) потенциал покоя; 2) потенциал действия; 3) возбуждающий постсинаптический потенциал; 4) тормозной постсинаптический потенциал.

6. Какие ионы входят в клетку при деполяризации? 1)  $K^+$ ; 2)  $Na^+$ ; 3)  $Cl^-$ ; 4)  $Ca^{2+}$ .

7. Электрический заряд нервной клетки при возбуждении: 1) отрицательный; 2) положительный; 3) нейтральный; 4) зависит от типа клетки.

8. От чего зависит скорость проведения нервного импульса? 1) от длины аксона; 2) от размера нервной клетки; 3) от толщины миелиновой оболочки; 4) от толщины мембраны нейрона.

9. Что **НЕ** является функцией нейроглии? 1) трофическая функция; 2) участие в проведении нервного импульса; 3) генерация нервного импульса; 4) иммунная функция.

10. Какова сущность постсинаптического торможения? 1) на постсинаптической мембране возникает возбуждающий постсинаптический потенциал (ВПСП); 2) на постсинаптической мембране исчезают белки, разрушающие медиатор; 3) на постсинаптической мембране появляются белки, разрушающие медиатор; 4) на постсинаптической мембране возникает тормозной постсинаптический потенциал (ТПСП).

11. Что характерно для электрического синапса? 1) наличие медиаторов, способствующих передаче сигнала от клетки к клетке; 2) большая синаптическая щель; 3) малая синаптическая щель; 4) передача сигнала от клетки к клетке осуществляется с помощью нейропидов.

12. Процесс возбуждения нервной клетки связан с: 1) деполяризацией; 2) гиперполяризацией; 3) изменения токов калия, натрия, кальция через мембрану; 4) изменение токов адреналина и ацетилхолина через мембрану.

13. Тормозным медиатором в ЦНС всегда является: 1) дофамин; 2) ГАМК; 3) глутамат; 4) норадреналин.

14. Что является медиаторами-нейропептидами? 1) дофамин; 2) глутамат; 3) опиоиды; 4) серотонин.

15. Иррадиация возбуждения – это: 1) концентрация возбуждения в одном центре; 2) возникновение возбуждения центр тормозит соседние; 3) распространение возбуждения их одного центра на несколько других; 4) возникновение торможения в ранее возбужденном центре.

16. Совместная работа мотонейронов, иннервирующих мышцы сгибателей и разгибателей, - это пример принципа: 1) реципрокного торможения; 2) общего конечного пути; 3) конвергенции; 4) иррадиации.

17. Что характерно для химического синапса? 1) наличие медиаторов, способствующих передаче сигнала от клетки к клетке; 2) большая синаптическая щель; 3) малая синаптическая щель; 4) передача от клетки к клетке осуществляется с помощью нейрепидов.
18. Назовите звенья рефлекторной дуги: 1) возбуждающие; 2) тормозная; 3) сенсорная; 4) центральная.
19. Назовите характеристики рефлекса с наименьшим латентным периодом: 1) полисинаптический; 2) моносинаптический; 3) сложный; 4) двигательный.
20. Назовите основную функцию спинного мозга: 1) рефлекторная; 2) тормозная; 3) переключательная; 4) когнитивная.
21. Дыхательный центр расположен: 1) в продолговатом мозге; 2) в среднем мозге; 3) в промежуточном мозге; 4) в коре больших полушарий.
22. Какие рефлексы относятся к рефлексам продолговатого мозга? 1) рефлекс мышц антагонистов; 2) вестибулярный; 3) дыхательный; 4) глазодвигательный.
23. Назовите центры которые расположены в продолговатом мозге? 1) центр чихания; 2) центр зрения; 3) пищевой центр; 4) половой.
24. Назовите основные функции мозжечка: 1) мышление; 2) память; 3) поддержание равновесия; 4) управление мышцами, связанными с речью.
25. Определите роль древнего отдела мозжечка: 1) регуляция коры; 2) регуляция простых движений конечностей; 3) регуляция тонких движений конечностей; 4) регуляция сердечного ритма.
26. Что относится к мозжечковым расстройствам? 1) парез; 2) атония; 3) паралич; 4) атаксия.
27. Полостью промежуточного мозга является: 1) силвиев водопровод; 2) третий желудочек; 3) четвертый желудочек; 4) подпаутинное пространство.
28. Назовите функцию красного ядра: 1) эмоции; 2) сенсорная функция; 3) экстрапирамидная; 4) пирамидная.
29. Каковы функции таламуса? 1) вегетативная; 2) сенсорная; 3) экстрапирамидная; 4) пирамидная.
30. Определите функции гипоталамуса? 1) нейросекреторная; 2) двигательная; 3) вегетативная; 4) чувствительная.
31. Назовите гормон, действующий на переднюю долю гипофиза? 1) либерин; 2) сератонин; 3) стацин; 4) дофамин.
32. Назовите функцию ретикулярной формации? 1) поддержание активности головного мозга; 2) двигательная функция; 3) вегетативная; 4) функция памяти.

33. С каким ученым связано открытие ретикулярной формации? 1) П.К. Анохин; 2) М. Сеченов; 3) Э. Морuzzi; 4) П. Мэчун.
34. Основная функция ретикулярной формации: 1) общее активирующее влияние, поддержание тонуса коры больших полушарий 2) тормозное влияние на кору больших полушарий; 3) регуляция эмоции; 4) поддержание позы.
35. Латерализованной функцией полушарий является: 1) речь; 2) память; 3) сознание; 4) мышление.
36. Функцией лобных отделов мозга является: 1) сенсорная; 2) двигательная; 3) мышление; 4) вегетативная.
37. Ритм спокойного бодрствования электроэнцефалограммы называется: 1) альфаритм; 2) бетаритм; 3) тетаритм; 4) дельтаритм.
38. Каков основной физиологический показатель детектора лжи? 1) вызванные потенциалы; 2) сверхмедленная активность; 3) кожногальваническая реакция. 4) нейронная активность.
39. Что является вызванными потенциалами? 1) симпатический и парасимпатический; 2) первичный и вторичный; 3) вентральный и дорсальный; 4) возбуждающий и тормозной.
40. Какая основная функция лимбической системы? 1) эмоциональная; 2) сенсорная; 3) экстрапирамидная; 4) зрительная.
41. Лимбическая кора расположена: 1) в глубине височной доли; 2) на базальной поверхности полушария; 3) в затылочной коре; 4) на медиальной стенке полушария.
42. Кто из ученых предложил термин «Лимбическая система»? 1) П.К.Анохин; 2) Ф. Мажанди.; 3) П. Мак Лин; 4) Ч.Шеррингтон.
43. Что является структурой стриатума? 1) миндалина; 2) красное ядро; 3) хвостатое ядро; 4) голубое пятно.
44. Зависимость степени ощущений от силы стимула описывается законом: 1) закон Белла – Мажанди; 2) закон П.К. Анохина; 3) закон Вебера – Фехнера; 4) закон Ч. Шеррингтона.
45. Каков синоним сенсорной функции мозга? 1) афферентная функция; 2) эфферентная функция; 3) восходящая функция; 4) нисходящая функция.
46. Назовите фазы сна? 1) быстрый сон; 2) спокойный сон; 3) охранительный; 4) тормозной.
47. Каков ритм электроэнцефалограммы глубокого сна? 1) альфа ритм; 2) бета ритм; 3) тета ритм; 4) дельта ритм.
48. Где здесь синонимы? 1) эфферентный – тормозный; 2) афферентный – сенсорный; 3) эфферентный – вставочный; 4) афферентный – двигательный.

49. Кортиковые центры зрения находятся в: 1) височной доле; 2) затылочной доле; 3) теменной доле; 4) лобной доле.
50. Кортиковые центры слуха находятся в: 1) височной доле; 2) затылочной доле; 3) теменной доле; 4) лобной доле.
51. Чувствительные корковые центры находятся в: 1) височной доле; 2) затылочной доле; 3) теменной доле; 4) лобной доле.
52. Чувствительные корковые центры находятся в: 1) височной доле; 2) затылочной доле; 3) теменной доле; 4) лобной доле.
53. Участок мозга, управляющий биоритмами: 1) мозжечок; 2) гипоталамус; 3) кора полушарий; 4) эпифиз.
54. Подкорковые центры зрения и слуха расположены в: 1) гипоталамус; 2) средний мозг; 3) продолговатый мозг; 4) базальные ядра.
55. Передние рога спинного мозга содержат: 1) вставочные нейроны; 2) восходящие пути; 3) двигательные нейроны; 4) чувствительные нейроны.
56. Задние рога спинного мозга содержат: 1) вставочные нейроны; 2) восходящие пути; 3) двигательные нейроны; 4) чувствительные нейроны.
57. Какова основная структура, обеспечивающая оптимальный уровень активации в мозге при бодрствовании? 1) ретикулярная формация; 2) красные ядра; 3) лимбическая система; 4) нигростриатная система.
58. Десятая пара черепно-мозговых нервов содержит: 1) двигательные соматические нейроны; 2) двигательные вегетативные нейроны; 3) чувствительные вегетативные нейроны; 4) чувствительные соматические нейроны.
59. К чисто двигательным черепно-мозговым нервам относят: 1) V пара; 2) X пара; 3) XII пара; 4) VIII пара.
60. Какой черепно-мозговой нерв не имеет в своём составе вегетативного звена? 1) языкоглоточный; 2) лицевой; 3) блуждающий; 4) добавочный.
61. Зоны зрительного анализатора находятся в: 1) затылочной коре; 2) височной коре; 3) теменной коре; 4) лобной коре.
62. Зоны слухового анализатора находятся в: 1) затылочной коре; 2) височной коре; 3) теменной коре; 4) лобной коре.
63. Зоны тактильного анализатора находятся в: 1) затылочной коре; 2) височной коре; 3) теменной коре; 4) лобной коре.

#### **4.1. Тема 3.1. Кровь. Тема 3.2. Кровообращение. Тест №3: «Кровь. Кровообращение»**

В заданиях 1- 10 выберите один правильный ответ. 1. Где начинается большой круг кровообращения? а) в правом желудочке; б) в левом желудочке; в) в артериях.

2. Лейкоциты участвуют: а) в свертывании крови; б) переносе кислорода от легких к тканям; в) переносе углекислого газа от тканей к легким; г) переваривании и обезвреживании бактерий и чужеродных веществ.
3. Кровь образована тканью: а) нервной; б) соединительной; в) мышечной; г) эпителиальной.
4. При переливании крови во всех случаях врач должен знать: а) группу крови донора и больного; б) группу крови больного и его резус-фактор; в) группу крови и резус-фактор больного и донора; г) группу крови и резус-фактор донора.
5. Малокровием называется состояние организма, при котором в нем: а) уменьшается количество крови; б) уменьшается количество лейкоцитов; в) увеличивается количество лейкоцитов; г) уменьшается количество эритроцитов или содержание в гемоглобина.
6. Благодаря иммунитету организм защищает себя: а) от потери крови; б) чужеродных живых тел и веществ; в) свертывания крови г) отравления угарным газом.
7. Наибольшее влияние на кровяное давление оказывает: а) количество витаминов в пище; б) работа сердца; в) количество кислорода в окружающей среде; г) сокращение диафрагмы.
8. Углекислый газ образуется в организме: а) в легких; б) клетках тела; в) легочных капиллярах; г) капиллярах большого круга.
9. Кровь в легких отдает: а) кислород; б) углекислый газ; в) азот; г) инертные газы.
10. Что измеряется спирометром? а) давление крови; б) температура тела; в) пульс; г) жизненная емкость легких.

**В заданиях 11- 15 выберите три правильных ответа.**

11. Венозная кровь течет 1. из правого предсердия в правый желудочек 2. из левого предсердия в аорту 3. из левого предсердия в левый желудочек 4. в нижней и верхней полых венах 5. из легочных вен в правое предсердие 6. из правого желудочка в легочные артерии
12. Внутреннюю среду организма человека составляют А) кровь Б) межклеточное вещество В) тканевая жидкость Г) лимфа Д) плазма Е) гормоны
13. Форменными элементами крови являются А) эритроциты Б) плазма В) лейкоциты Г) гемоглобин Д) тромбоциты Е) фибрин
14. Укажите органы кроветворения А) селезенка Б) желтый костный мозг В) красный костный мозг Г) лимфатические узлы Д) печень Е) поджелудочная железа
15. По артериям большого круга кровообращения у человека течет кровь
- 1) от сердца 2) к сердцу 3) насыщенная углекислым газом 4) насыщенная кислородом
- 5) быстрее, чем в других кровеносных сосудах б) медленнее, чем в других кровеносных сосудах

В вопросах 16 – 18 установите соответствие между позицией из первого столбика и позицией из второго.

16. Установите соответствие между функцией форменного элемента крови и группой, к которой он относится

1. эритроциты    2. лейкоциты

а) переносят  $O_2$  от органов дыхания к клеткам тела б) захватывают и переваривают чужеродные тела в) удаляют  $CO_2$  из клеток и тканей г) не имеют ядра д) вырабатывают антитела е) имеют ядро

17. Установите соответствие между функцией форменного элемента крови и группой, к которой он относится

1. Артерии 2. Вены

а) сосуды несущие кровь от сердца б) сосуды несущие кровь к сердцу в) стенки толстые и упругие г) сосуды впадают в левое предсердие д) сосуды отходят от правого желудочка е) имеют клапаны

18. Установите соответствие между камерой сердца и видом крови у человека.

I. Камеры сердца II. Вид крови 1) артериальная 2) венозная

A) левое предсердие B) правое предсердие B) левый желудочек Г) правый желудочек

В заданиях 19 – 20 дайте развёрнутый ответ на вопрос.

19. Почему под жгут, который накладывают для остановки кровотечения из крупных кровеносных сосудов кладут записку с указанием времени его наложения?

20. Перечислите функции лейкоцитов.

#### **4.1. Тема 3.4. Пищеварение. Тест №4: «Пищеварительная система».**

1. При глотании мягкое небо закрывает: а) зев б) носоглотку в) гортань г) пищевод

2. Главные клетки желудочных желез вырабатывают: а) гастрин б) мукоидный секрет в) пепсиноген г) соляную кислоту

3. Слизистая преддверия рта образует: а) уздечку верхней губы б) уздечку языка в) бахромчатые складки

4. Эвакуации пищи из желудка в 12-п кишку способствуют движения желудка : а) антиперистальтические б) тонические в) систолические г) перистальтические

5. Энтерокиназа осуществляет: а) расщепление клетчатки б) превращение трипсиногена в трипсин в) эмульгирование жиров г) стимуляцию желчеотделения



6. Фатеров сосочек - место впадения общего желчного и панкреатического протоков, расположен: а) в восходящей части 12-п кишки б) в горизонтальной части 12-п кишки в) в луковице 12-п кишки г) в нисходящей части 12-п кишки
7. Диафрагма полости рта образована: а) мягким небом б) твердым небом в) надподъязычными мышцами г) щеками
8. Выводной проток околоушной слюнной железы открывается: а) в области дна ротовой полости на подъязычном мясе б) на слизистой щеки, напротив 7 верхнего зуба в) на слизистой щеки, напротив 7 нижнего зуба
9. Реакция слюны: а) кислая б) щелочная в) слабо-щелочная г) нейтральная
10. Бактерицидное вещество, содержащееся в слюне: а) муцин б) лизоцим в) пталин г) гастромукопротеин
11. Обкладочные клетки желудочных желез вырабатывают: а) мукоидный секрет б) пепсиноген в) гастрин г) соляную кислоту
12. Отношение поджелудочной железы к брюшине: а) экстраперитонеальное б) интраперитонеальное в) мезоперитонеальное
13. Вырабатываемое желудком вещество, необходимое для всасывания витамина В 12  
а) гастрин б) гастрон в) лизоцим г) гастромукопротеин
14. Отделом тонкой кишки является: а) слепая б) двенадцатиперстная в) прямая г) ободочная
15. Время нахождения пищи в желудке: а) 4 - 10 часов б) 1 - 2 часа в) 30 -60 минут
16. Отдел кишечника, в котором расположены Пейеровы бляшки: а) 12-п кишка б) сигмовидная кишка в) подвздошная кишка г) прямая кишка
17. Орган брюшной полости, расположенный интраперитонеально: а) поджелудочная железа б) желудок в) восходящая ободочная г) прямая кишка
18. В области впадения тонкой кишки в толстую располагается: а) Баугиниева заслонка б) Фатеров сосочек в) Пейеровы бляшки
19. Суточное количество желудочного сока составляет: а) 1 - 1,5 л, б) 2 - 2,5 л, в) 2,5 - 3,0 л, г) 0,5 - 1,0 л.
20. В состав желчи входит: а) пепсиноген б) урохром в) холестерин г) соляная кислота
21. Перемешиванию пищи в желудке способствуют: а) тонические движения б) перистальтические в) антиперистальтические
22. Продуктами расщепления белков являются: а) моносахариды б) аминокислоты  
в) ферменты г) глицерин и жирные кислоты

23. Продуктами расщепления углеводов являются: а) моносахариды б) аминокислоты  
в) ферменты г) глицерин и жирные кислоты
24. Продуктами расщепления жиров являются: а) моносахариды б) аминокислоты в)  
ферменты г) глицерин и жирные кислоты
25. В результате гниения в толстом кишечнике образуется: а) фенол, б) креатинин, в)  
уробилин, г) аммиак.

#### Эталоны ответов

1б, 2в, 3а, 4г, 5б, 6г, 7в, 8б, 9в, 10б, 11г, 12а, 13г, 14б, 15а, 16в, 17б, 18а, 19б, 20в, 21а, 22б, 23а, 24г,

### 4.1. Тема 3.4. Пищеварение. Тест №5: « Общие вопросы физиологии пищеварения».

1. Основным типом пищеварения у человека является: 1. симбионтное; 2. аутолитическое;  
3. собственное\*; 4. Внутриклеточное.
2. Преемственность процессов переработки пищи в различных отделах желудочно-  
кишечного тракта отражает принцип: 1. поэтапного метаболизма; 2. трехстадийности  
пищеварения; 3. пищеварительного конвейера\*; 4. реципрокности
3. Процесс пищеварения длится у человека \_\_\_\_\_ суток (1-3).
4. Наиболее полное перечисление функций желудочно-кишечного тракта - это: 1.  
моторная, секреторная, экскреторная, всасывание 2. моторная, секреторная, всасывание,  
экскреторная, инкреторная\* 3. моторная, секреторная, всасывание, инкреторная 4.  
моторная, секреторная, всасывание, экскреторная, инкреторная, дыхательная
5. Основой секрета, выделяемого пищеварительными железами, является . . . . . , которая  
поступает в секреторные клетки из . . . . . по градиенту осмотического давления. Вставьте  
пропущенные слова, выбрав наиболее правильный ответ. 1. вода . . . . . лимфатических  
сосудов 2. электролиты. . . . . кровеносных капилляров 3. ферменты . . . . . лимфатических  
сосудов 4. вода . . . . . кровеносных капилляров\*
6. Функциональное разделение отдела ЖКТ за счет работы сфинктеров обеспечивается:  
1. перистальтикой; 2. ритмической сегментацией; 3. систолой антрума; 4. тоническими  
сокращениями\*.
7. Миогенный механизм моторики ЖКТ обеспечивается таким свойством гладкой  
мускулатуры как \_\_\_\_\_ (автоматия).
8. Основными гуморальными факторами, регулирующими деятельность ЖКТ, являются:  
1. электролиты и метаболиты; 2. медиаторы и модуляторы; 3. нутриенты и  
гастроинтестинальные гормоны\*.

9. Соматическая нервная система принимает участие в регуляции моторной функции пищеварительного тракта при следующих процессах 1.жевания\*; 2. глотании\*; 3. перистальтике кишечника 4. сокращении желчного пузыря; 5. дефекации\*.
10. Общим конечным путем передачи команд нервной системы на эффекторы желудочно-кишечного тракта являются: 1.афферентные нейроны интрамуральных ганглиев; 2.нейроны ядра n.vagus продолговатого мозга; 3.эфферентные нейроны интрамуральных ганглиев\*; 4. нейроны спинальных ганглиев
11. Выберете наиболее правильный ответ. Симпатическая нервная система 1.тормозит моторику ЖКТ и активирует секрецию ЖКТ; 2.активирует моторику ЖКТ и тормозит моторику ЖКТ; 3.активирует моторику и секрецию ЖКТ; 4.тормозит моторику и секрецию ЖКТ\*.
12. Холинорецепторы миоцитов желудка и кишечника блокируются: 1.атропином\*; 2. курареподобными препаратами; 3.холецистокинином-панкреозиминном; 4. мотилином;5. ганглиоблокаторами.
13. Холинорецепторы миоцитов желудка и кишечника являются: 1. М-холинореактивными структурами\* 2. Н-холинореактивными структурами 3. Пуринергическими структурами.
14. Гастроинтестинальные гормоны относятся к классу . . . . . и регулируют . . . . . Вставьте пропущенные слова. 1. стероидов. . . . только состав секретов ЖКТ 2. пептидов. . . . только объем секретов ЖКТ 3. стероидов. . . . как состав, так и объем секретов ЖКТ4. пептидов. . . . как состав, так и объем секретов ЖКТ\*
15. Потенциалы действия в гладких мышцах желудочно-кишечного тракта обусловлены поступлением в клетку ионов: 1. Натрия\* 2. Калия 3. Кальция\* 4. Хлора
16. Поступательное перемещение пищевых масс по пищеварительной трубке обеспечивает: 1.перистальтика\* 2.антиперистальтика 3.ритмическая сегментация4.маятникообразные сокращения 5.систола антрума 6.тонические сокращения.

#### **4.1. Тема 3.6. Выделение. Тест №6: «Выделительная и репродуктивная система».**

1. Выделение большого количества мочи, называется: а) изостенурия б) полиурия в) олигурия г) анурия.
2. Место образования первичной мочи:а) капсула Шумлянського – Боумена б) петля Генле в) извитые канальцы г) собирательные трубочки
3. Фильтрационное давление в нефроне равно:а) 15 мм. рт. ст.б) 30мм. рт. ст.в) 70 мм. рт. ст.
4. Суточный диурез в норме составляет:а) 600 - 1,5 литра б) 1,5 - 2 литра в) 2,0 - 3,0 литра
5. Наружной оболочкой мочеточника является: а) брюшина б) эндотелий в) адвентиция

6. Положение почки по отношению к брюшине: а) мезоперитонеальное б) интраперитонеальное в) экстраперитонеальное
7. Вещество, вырабатываемое почками, регулирующее артериальное давление: а) эритропоэтический фактор б) ренин в) гистамин
8. Большое количество белка в моче носит название: а) цилиндрурия б) пиурия в) протеинурия г) изостенурия
9. Первой фазой мочеобразования является: а) канальцевая реабсорбция б) клубочковая фильтрация в) секреция
10. Непроизвольный сфинктер мочеиспускания расположен в области: а) шейки мочевого пузыря б) мочеполовой диафрагмы в) наружного отверстия мочеиспускательного канала.
11. Железой смешанной секреции у мужчин является: а) яичко б) простата в) бульбоуретральная железа.
12. Яичками вырабатывается гормон: а) прогестерон б) альдостерон в) тестостерон.
13. Сперматозоиды образуются: а) в выносящих канальцах б) в извитых канальцах в) в прямых канальцах.
14. Внутренней оболочкой матки является: а) эндометрий б) периметрий в) миометрий г) параметрий
15. Местом образования яйцеклеток является: а) мозговое вещество яичников б) корковое вещество яичников в) маточная труба г) матка
16. Средней частью мочеиспускательного канала у мужчин является: а) губчатая б) предстательная в) перепончатая
17. Мышцы мочеполовой диафрагмы образуют: а) произвольный сфинктер мочеиспускания б) непроизвольный сфинктер мочеиспускания в) стенку мочевого пузыря
18. К наружным мужским половым органам относятся: а) яички б) мошонка в) бульбоуретральные железы г) семенные пузырьки
19. Орган, расположенный впереди матки: а) прямая кишка б) яичники в) мочевого пузыря г) влагалище
20. Яичники вырабатывают гормон: а) прогестерон б) тестостерон в) альдостерон.

#### **Эталоны ответов**

1б, 2а, 3б, 4а, 5в, 6в, 7б, 8в, 9б, 10а, 11а, 12в, 13б, 14а, 15б, 16в, 17а, 18б, 19в, 20а

#### **4.1. Тема 6.2. Физиологические особенности детей, подростков и молодежи. Тест №7: «Возрастная анатомия и физиология».**

1. Период второго детства у мальчиков длится:

А) с 4 до 7 лет Б) с 13 до 14 лет В) с 8 до 12 лет Г) с 15 до 16 лет

2. Зубной возраст используют для определения: А) соматоскопических показателей Б) календарного возраста В) соматометрических показателей Г) биологического возраста

3. При поступлении функционально незрелого ребенка в школу наблюдается: А) высокая умственная активность Б) длительный период адаптации к учебной деятельности В) низкая утомляемость Г) высокая утомляемость

4. Наука, изучающая функции организма и его органов, называется: А) гистологией Б) физиологией В) анатомией Г) морфологией

5. Индивидуальное развитие организма называют: А) филогенезом Б) антропогенезом В) системогенезом Г) онтогенезом

6. Неодновременное созревание различных органов и систем называют: А) надежностью Б) гомеостазом В) гетерохронностью Г) гармоничностью

7. Готовность ребенка к обучению в школе определяют: А) по уровню психического и физического развития, координационным способностям Б) только по уровню физического развития В) только по уровню психического развития Г) только по координационным способностям

8. Под акселерацией понимают: А) ускоренные темпы развития организма по сравнению с предшествующими поколениями Б) всестороннее развитие В) средний уровень развития Г) замедленные темпы развития организма по сравнению с предшествующими поколениями

9. Дети с функциональными нарушениями относятся к группе здоровья: А) четвертой Б) первой В) второй Г) пятой

10. Энергетическое правило «скелетных мышц» сформулировал: А) И. А. Аршавский Б) А. А. Маркосян В) П. К. Анохин Г) И. П. Павлов

11. Нервная регуляция осуществляется с помощью: А) механических раздражителей Б) гормонов В) ферментов Г) электрических импульсов

12. Формирование свода стопы заканчивается: А) в подростковом возрасте Б) когда ребенок начинает ходить В) к моменту рождения Г) к 3 — 5 годам

13. Раньше всего в процессе онтогенеза созревает отдел анализатора: А) подростковый Б) проводниковый В) корковый Г) рецепторный

14. Цветовое зрение обеспечивают: А) волосковые клетки Б) палочки и колбочки В) колбочки Г) палочки

15. Рецепторы, воспринимающие звук, находятся в: А) барабанной перепонке Б) наружном ухе В) улитке внутреннего уха Г) среднем ухе
16. Верхняя граница слуха у детей достигает А) 18 тыс. Гц Б) 16 тыс. Гц В) 22 тыс. Гц Г) 12 тыс. Гц
17. Структурной единицей нервной системы является: А) аксон Б) дендрит В) нейрон Г) нейроглия
18. Наибольшая острота слуха свойственна детям: А) 5 — 6 лет Б) 14 — 19 лет В) 7 — 8 лет Г) 12 — 13 лет
19. К центральной нервной системе относится: А) головной и спинной мозг Б) нервные узлы В) нервы и их сплетения Г) сплетения вокруг органов
20. Деформация продольного и поперечного сводов стопы это -А) сколиоз Б) кифоз В) плоскостопие Г) лордоз
21. Рост каких желез происходит до 30 лет: А) эпифиз Б) гипофиз В) надпочечники Г) щитовидная железа
22. Какие вещества преобладают у детей в костной ткани: А) органические Б) минеральные В) микроэлементы Г) вода
23. До какого возраста продолжается рост мышц в длину: А) 20 лет Б) 30 — 35 лет В) 15 лет Г) 23 — 25.
24. Теплоотдача и относительная поверхность кожи выше: А) у детей Б) у стариков В) у подростков Г) в зрелом возрасте
25. В дыхательной функции крови принимают участие: А) лейкоциты Б) эритроциты В) тромбоциты Г) лимфоциты
26. Речь ребенка особенно интенсивно развивается в возрасте: А) от 1 до 3 лет Б) от 1,5 до 2 лет В) от 4 до 5 лет Г) от 6 до 7 лет
27. Молочные зубы у детей начинают прорезываться: А) на 6 месяце Б) на 8 месяце В) на 9 месяце Г) на 4 месяце
28. Тренировать процессы торможения необходимо у ребенка с нервными процессами: А) сильными неуравновешенными Б) сильными уравновешенными инертными В) слабыми Г) сильными уравновешенными подвижными
29. В легких происходит: А) газообмен Б) очищение воздуха В) увлажнение воздуха Г) согревание воздуха
30. У школьников преобладает память: А) словесно-логическая, произвольная Б) словесно-логическая, произвольная В) наглядно-образная, произвольная Г) наглядно-образная, произвольная

**Ответы:** 1-В, 2-Г, 3-Б, 4-Б, 5-Г, 6-В, 7-А, 8-А, 9-В, 10-А, 11-Г, 12-А, 13-Г, 14-В, 15-В,

16-В, 17-В, 18-Б, 19-А, 20-В, 21-В, 22-А, 23-Г, 24-А, 25-Б, 26-А, 27-А, 28-А, 29-А, 30-А.

#### **4.1.Тема 4.1. Адаптация к физическим нагрузкам. Тест №8: « Адаптация к физическим нагрузкам. Физиологические основы спортивной тренировки».**

**Примечание.** Вариант первый-нечетные вопросы, вариант второй – четные вопросы

1. Виды адаптации. а. Генетическая б. Фенотипическая в. Общая г. Специальная
2. Основа генетической адаптации: а. Врожденные механизмы б. Приобретенные механизмы в. Адаптация г. Реадаптация
3. К неспецифическим механизмам адаптации относят а. усиление обмена веществ, б. увеличение температуры тела, в. усиление функций кислородтранспортной системы, г. утолщение костей и их бугристостей
4. К специфическим механизмам адаптации относят: а. усиление обмена веществ, б. усиление функций кислородтранспортной системы, в. утолщение костей и их бугристостей г. брадикардию
5. Виды адаптации в зависимости от этапов формирования: а. Срочная б. Долговременная в. Замедленная г. Ускоренная
6. Срочная адаптация это: а. Немедленная реакция на однократное воздействие физической нагрузки б. Реакция организма на многократное воздействие физической нагрузки в. Тоническая дилатация сердца г. Спортивная гипотония
7. Стадии адаптационных изменений у спортсменов: а. Физиологического напряжения, адаптированности б. Дезадаптации в. Реадаптации г. Физиологического расслабления
8. Стадия физиологического напряжения характеризуется а. Возбуждением в коре головного мозга б. Увеличением показателей вегетативных систем и уровня обмена веществ в. Неустойчивостью спортивной работоспособности г. Уменьшением показателей вегетативных систем и уровня обмена веществ
9. Стадия адаптированности организма характеризуется а. Стабильной или повышенной работоспособностью спортсмена б. Уровнем функционирования органов и систем в пределах нормы в. Неустойчивостью спортивной работоспособности г. Увеличением показателей вегетативных систем и уровня обмена веществ
10. Стадия дезадаптации характеризуется: а. снижением общей функциональной устойчивостью организма б. эмоциональной и вегетативной неустойчивостью в. снижением умственной и физической работоспособности г. Стабильной или повышенной работоспособностью спортсмена
11. Стадия реадаптации возникает: а. После длительного перерыва или прекращения тренировок б. После физической нагрузки в. После периода восстановления г. Во время восстановления

12. Стадия реадаптации характеризуется: а. Снижением уровня тренированности б. Возвращением некоторых физиологических показателей к исходным величинам в. Сверхвосстановлением г. Эмоциональной неустойчивостью
13. Срочная адаптация характеризуется: а. гиперфункцией функциональной системы, ответственной за адаптацию б. резким снижением физиологических резервов системы, ответственной за адаптацию в. чрезмерной стресс-реакцией организма и возможным повреждением органов и систем г. появлением адаптированности организма к полученной нагрузке
14. Физиологическая характеристика первой стадии срочной адаптации а. Интенсивное возбуждение двигательных центров головного мозга б. Генерализованное вовлечение лишних мышечных групп в. Увеличение МОК, СОК, ЧСС, частоты дыхания г. Истощение энергетических источников
15. Физиологическая характеристика второй стадии срочной адаптации: а. Увеличение МОК, СОК, ЧСС, частоты дыхания б. Истощение энергетических источников в. Относительно стабильное функционирование органов и систем организма г. Накопление лактата в крови.
16. Физиологическая характеристика третьей стадии срочной адаптации: а. Истощение энергетических источников б. Накопление лактата в крови в. Утомление нервных центров, обеспечивающих регуляцию движения и работу внутренних органов г. Генерализованное вовлечение лишних мышечных групп
17. Физиологическая характеристика долговременной адаптации а. перестройка регуляторных механизмов б. мобилизация и использование резервных возможностей организма в. формирование специальной функциональной системы адаптации к конкретной спортивной деятельности г. патологические изменения в организме (кардиосклероз, ожирение, снижение резистентности)
18. Характеристика первой стадии долговременной адаптации а. стимуляция механизмов долговременной адаптации в результате суммирования эффектов многократно повторяющейся срочной адаптации б. структурные и функциональные преобразования в органах и тканях в. включение резервных возможностей организма г. изнашивание отдельных компонентов функциональной системы
19. Характеристика второй стадии долговременной адаптации: а. гипертрофия органов б. структурные и функциональные преобразования в органах и тканях в. включение резервных возможностей организма г. изнашивание отдельных компонентов функциональной системы
20. Характеристика третьей стадии долговременной адаптации а. стимуляция механизмов долговременной адаптации в результате суммирования эффектов многократно повторяющейся срочной адаптации б. структурные и функциональные преобразования в органах и тканях в. включение резервных возможностей организма г. изнашивание отдельных компонентов функциональной системы
21. Характеристика четвертой стадии долговременной адаптации а. стимуляция механизмов долговременной адаптации в результате суммирования эффектов многократно повторяющейся срочной адаптации б. структурные и функциональные



преобразования в органах и тканях в. включение резервных возможностей организма г. изнашивание отдельных компонентов функциональной системы

22. Результаты долговременной адаптации: а. длительное и стабильное выполнение физических нагрузок, устойчивые двигательные динамические стереотипы б. умеренная гипертрофия в скелетных мышцах, сердце, дыхательных мышцах и других рабочих органах, увеличение аэробной и анаэробной мощности в. интенсивность и длительность мышечной работы возрастают; энергетический обмен экономнее в покое и повышенной мощности в условиях физического напряжения г. патологические изменения в организме (кардиосклероз, ожирение, снижение резистентности)

23. Биологическая цена адаптации это: а. патологические изменения в организме, возникающие после прекращения чрезмерных физических нагрузок б. патологические изменения в организме, возникающие при чрезмерных физических нагрузок в. приспособление организма к физическим нагрузкам г. энергетическая стоимость упражнения

24. Две формы проявления биологической цены адаптации а. прямое изнашивание функциональной системы, на которую при адаптации падает главная нагрузка б. отрицательная перекрестная адаптации в. увеличение аэробной мощности организма г. совершенствование нервно-гуморальной регуляции организма

25. Чем обеспечиваются физиологические резервы адаптации а. наличием парных органов б. усилением работы сердца и др. органов и систем в. увеличением общей интенсивности кровотока, легочной вентиляции г. эмоциональным состоянием спортсмена

26. Виды физиологических резервов адаптации: а. Энергетические и пластические б. Функциональные и иммунологические в. Психические г. Срочные и долговременные

27. Что относится к энергетическим резервам адаптации: а. креатинфосфат, гликоген, жиры, белки, скорость их утилизации и ресинтеза б. структурная гипертрофия мышц, сердца, надпочечников, изменения костной системы в. увеличение иммунных белков, антител вилочковой железы г. увеличение СОК, МОК, ГД, ЖЕЛ

28. Что относится к пластическим резервам адаптации: а. креатинфосфат, гликоген, жиры, белки, скорость их утилизации и ресинтеза б. структурная гипертрофия мышц, сердца, надпочечников, изменения костной системы в. увеличение иммунных белков, антител вилочковой железы г. увеличение СОК, МОК, ГД, ЖЕЛ

29. Что относится к иммунологическим резервам адаптации а. креатинфосфат, гликоген, жиры, белки, скорость их утилизации и ресинтеза б. структурная гипертрофия мышц, сердца, надпочечников, изменения костной системы в. увеличение иммунных белков, антител вилочковой железы\* г. увеличение СОК, МОК, ГД, ЖЕЛ

30. Психические резервы адаптации включают совершенствование чего? а. нервно-гуморальной регуляции б. скорости обработки информации в. волевых качеств, контроля эмоций г. аэробных и анаэробных возможностей организма.

31. Чем характеризуется состояние тренированности: а. расширением функциональных возможностей организма б. увеличением экономичности работы организма в. достижением спортивной формы г. напряжением адаптационных механизмов

32. Принципы спортивной тренировки а. педагогические б. специфические в. адекватные г. неадекватные
33. Педагогические принципы спортивной тренировки включают: а. активность и сознательность спортсмена б. наглядность и систематичность в. последовательность и доступность г. максимальное повышение нагрузки
34. Специфические принципы спортивной тренировки включают: а. единство общей и специальной физической подготовки б. непрерывность и цикличность тренировочного процесса в. постепенное повышение тренировочных нагрузок г. активность и сознательность спортсмена
35. При максимальных повышениях нагрузки на тренировках: а. происходит мобилизация функциональных резервов организма б. остается функциональный и структурный след тренировки в. снижаются спортивные результаты г. уменьшается ЧСС и АД
36. Основные функциональные эффекты тренировки: а. усиление максимальных функциональных возможностей организма б. повышение эффективности деятельности организма в. снижаются спортивные результаты г. возникает эффект детренировки
37. 4 варианта тренируемости (Коц Я. М., 1986) а. высокая быстрая, высокая медленная б. низкая быстрая, низкая медленная в. специфическая, неспецифическая г. долговременная, срочная
38. Для успешной тренируемости необходим: а. адекватный выбор спортивной специализации б. многоступенчатый отбор спортсменов на каждом этапе подготовки с учетом генетически присущей скорости адаптации к нагрузкам в. желание заниматься данным видом спорта г. только воля к победе
39. Высокая тренируемость спортсмена обеспечивает а. сохранение его здоровья б. высокие спортивные результаты в. экономичность тренировочного процесса г. затруднение восстановительных процессов
4. Неадекватный выбор вида спортивной деятельности вызывает: а. напряжение компенсаторных механизмов б. затруднение восстановительных процессов в. задержку роста спортивного мастерства г. экономичность тренировочного процесса
42. Виды контроля в тренировочном процессе а. оперативный или текущий б. этапный в. углубленное медицинское обследование г. выборочный
43. Текущий контроль отражает: а. ежедневные реакции организма спортсмена на выполняемые физические нагрузки (ЧСС, АД и др.) б. анализ консервативных показателей (психофизиологических, индивидуально-типологических) в. менее динамичные показатели (МПК, максимальную анаэробную мощность) г. анализ сложных медицинских обследований
44. Показатели функциональной подготовленности ЦНС в покое а. высокий уровень лабильности нервных центров б. оптимальная возбудимость и хорошая подвижность нервных процессов (возбуждения и торможения) в. низкий уровень лабильности нервных центров г. низкая возбудимость и подвижность нервных процессов

45. Показатели функциональной подготовленности двигательного аппарата а. большая толщина и прочность костей б. выражена рабочая гипертрофия мышц в. высокие запасы мышечного гликогена и миоглобина г. выражены дистрофические изменения в сердечной мышце
46. Показатели функциональной подготовленности в ССС в покое: а. сердце имеет большой объем и толщину сердечной мышцы б. ЧСС понижена до 40-50 уд.·мин<sup>-1</sup> в. АД понижено до 100-105 мм рт. ст. г. МОК повышен
47. Показатели функциональной подготовленности в системе крови: а. больше концентрация эритроцитов и гемоглобина б. повышены щелочные резервы в. больше объем циркулирующей крови г. снижена концентрация гемоглобина и эритроцитов
48. Отличия показателей спортсмена от нетренированного человека при стандартных нагрузках: а. быстрое вработывание, меньший уровень функциональных сдвигов б. выраженное устойчивое состояние в. быстрое восстановление после выполнения физических нагрузок г. медленное вработывание, высокий уровень функциональных сдвигов
49. При спортивной брадикардии ЧСС: а. 40-50 уд.·мин<sup>-1</sup>\* б. 90-100 уд.·мин<sup>-1</sup> в. 100-130 уд.·мин<sup>-1</sup> г. 130-180 уд.·мин<sup>-1</sup>
50. При спортивной гипотонии систолическое АД: а. ниже 100-105 мм рт. ст. б. выше 150 мм рт. ст. в. выше 120 мм рт. ст. г. ниже 50 мм рт. ст.
51. Перетренированность характеризуется а. стойкими нарушениями двигательных и вегетативных функций б. плохим самочувствием в. падением работоспособности г. повышением работоспособности
52. При перетренированности у спортсменов наблюдают а. преобладание тонуса симпатической нервной системы б. неустойчивость психоэмоционального состояния в. нарушения сердечно-сосудистой деятельности г. повышение умственной работоспособности
53. 1-я стадия перетренированности характеризуется а. прекращением роста спортивных результатов б. плохим самочувствием спортсмена в. снижением адаптивности реакций организма на нагрузку г. повышением резервных возможностей организма
54. 2-я стадия перетренированности характеризуется а. прогрессирующим снижением спортивных результатов\* б. затруднением процессов восстановления \* в. ухудшением самочувствия спортсмена г. улучшением показателей при тестировании
55. 3-я стадия перетренированности характеризуется а. стойким нарушением функций организма б. резким снижением спортивной работоспособности в. нарушением сна, отсутствием аппетита, потерей веса спортсмена г. восстановлением функциональных показателей
56. Для профилактики состояния перетренированности необходимо а. соблюдение режима тренировок и отдыха, адекватного функциональным возможностям организма спортсмена б. увеличение нагрузки в. прекращение тренировок г. уменьшение времени отдыха

57. Ухудшение функционального состояния при перенапряжении вызвано: а. нарушением процессов нервной и гуморальной регуляций функций организма б. повышением адаптационного потенциала в. увеличением периода вработывания г. нарушением режима питания

58. Основная причина перенапряжения: а. чрезмерные и форсированные физические нагрузки б. отсутствие мотивации спортсмена в. время года г. повышением адаптационного потенциала

59. Признаки острого перенапряжения а. слабость, головокружение, тошнота б. одышка, сердцебиения, падение АД в. печеночные боли в правом подреберье г. повышение работоспособности

60. Признаки хронического перенапряжения: а. повышенная усталость б. нарушения сна и аппетита в. колющие боли в области сердца г. работоспособность спортсмена резко возрастает.