

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ЛГПУ»)

Структурное подразделение Институт естественных наук
Кафедра лабораторной диагностики, анатомии и физиологии

УТВЕРЖДАЮ
Директор Института
естественных наук

Гаврик С. Ю.



Приложение к рабочей программе учебной дисциплины
ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации
обучающихся по дисциплине
**Методы изучения функционирования основных систем организма при
различных его состояниях**

По направлению подготовки: 06.04.01 Биология
Профиль подготовки: Физиология человека и животных
Квалификация выпускника: магистр
Форма обучения: очная
Курс: 2 (4-й семестр) – ОФО

Разработчики:
Старший преподаватель кафедры
лабораторной диагностики,
анатомии и физиологии
Житина И.А.

Заведующий кафедрой
лабораторной диагностики,
анатомии и физиологии
Климочкина Е. М.

« _____ » *ell* / _____

Луганск, 2026

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1.1. Перечень компетенций, формируемых в процессе освоения основной образовательной программы

Учебные:

универсальных компетенций (УК-1);

общефессиональных компетенций (ОПК-8).

1.2. Этапы формирования компетенций

Этапы формирования компетенций	Компетенции	Контрольно-оценочные средства/способ оценивания
<p>Тема 1. Предмет и задачи. Понятие и оценка функционального состояния человека в трудовой деятельности. Антропометрический анализ.</p> <p>Функциональное состояние, классификация. Методы оценки функционального состояния. Характеристика антропометрического анализа.</p>	УК – 1, ОПК – 8	Устный опрос, практическое задание
<p>Тема 2. Общие представления о функциональных системах.</p> <p>Афферентный синтез как специфический механизм функциональной системы. Общие свойства функциональных систем. Виды функциональных систем. Системогенез. Гомеокинез. Саморегуляция. Системная организация управления. Принципы взаимодействия функциональных систем.</p>	УК – 1, ОПК – 8	Устный опрос, практическое задание
<p>Тема 3. Физиологическая регуляция функций организма.</p> <p>Виды регуляторных влияний. Типы регуляций. Принципы регуляций. Контуры регуляций. Механизмы регуляций. Гомеостаз.</p>	УК – 1, ОПК – 8	Устный опрос, практическое задание
<p>Тема 4. Методы</p>	УК – 1, ОПК –	Устный опрос,

<p>функциональной диагностики Электрокардиография. Фонокардиография. Эхокардиография. Спирография. Пневмотахометрия. Бронхоскопия. Торакоскопия. Электрофизиологические методы.</p>	8	практическое задание
<p>Тема 5. Физическое развитие Методы оценки физического развития. Физическая работоспособность. Методы определения физического развития.</p>	УК – 1, ОПК – 8	Устный опрос, практическое задание
<p>Тема 6. Оценка физического развития детей и подростков Законы роста и развития. Биологическая возрастная периодизация. Понятия “хронологический” и “биологический возраст”. Показатели физического развития. Методы оценки физического развития детей и подростков. Группы здоровья</p>	УК – 1, ОПК – 8	Устный опрос, практическое задание
<p>Тема 7. Методы исследования нервно-мышечного и опорно-двигательного аппарата. Оценка тяжести и напряженности труда. Применение динамометрии. Применение термометрии. Применение электромиографии.</p>	УК – 1, ОПК – 8.	Устный опрос, практическое задание
<p>Тема 8 Методы исследования функций внешнего дыхания и газообмена. Спирометрию. Спирографию. Бодиплетизмографию. Пикфлоуметрию. Исследование газового состава выдыхаемого воздуха.</p>	УК – 1, ОПК – 8	Устный опрос, практическое задание
<p>Тема 9. Оценка функциональных резервов сердечно-сосудистой системы. Резервы сердца. Проба с задержкой дыхания. Кардиореспираторные пробы Генчи и Штанге.</p>	УК – 1, ОПК – 8	Устный опрос, практическое задание

Тема 15. Пневмотахометрия Характеристика. Методика применения.	УК – 1, ОПК – 8.	Устный опрос, практическое задание
Тема 16. Электроэнцефалография Характеристика. Методика применения.	УК – 1, ОПК – 8.	Устный опрос, практическое задание
Тема 17. Эргометрия. Характеристика. Методика применения.	УК – 1, ОПК – 8.	Устный опрос, практическое задание
Тема 18. Аналитические исследования. Характеристика. Методика применения.	УК – 1, ОПК – 8.	Устный опрос, практическое задание
Тема 19. Биохимические методы. Характеристика. Методика применения.	УК – 1, ОПК – 8.	Устный опрос, практическое задание
Тема 20. Физиологические основы рационального питания. Характеристика. Методика применения.	УК – 1, ОПК – 8.	Устный опрос, практическое задание
Промежуточная аттестация	УК – 1, ОПК – 8	Экзамен

1.3. Описание показателей формирования компетенций

Код компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели)
УК - 1.	Знать:

<p>Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода.</p>	<p>- современные методы научных исследований.</p> <p>Уметь:</p> <p>- профессионально использовать знания нормативных документов, регламентирующих организацию проведения научно-исследовательских и производственно-технологических биологических работ (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры).</p> <p>Владеть:</p> <p>- способностью ставить и решать прикладные задачи в условиях неопределенности и определять методы и средства их эффективного решения.</p>
---	--

1.4. Критерии оценивания компетенций на разных этапах формирования

Вид текущей учебной работы	Количество баллов
Посещение лекций	1 рейтинговый балл за посещённую лекцию 8
Теоретическая подготовка студента (по результатам входного теста и устного собеседования)	24
Своевременное выполнение и защита лабораторной работы (по результатам проверки протокола лабораторной работы)	1,5 рейтинговых балла за 1 работу (12x1,5) 18
КСР	10
Экзамен	40
Итого за семестр:	100
<i>Поощрительные баллы</i>	
Подготовка сообщения (реферата), презентации по текущим темам	2
Выступление на заседании студенческого кружка	3
Проведение экспериментальной работы. Выступление на конференции.	5

Накопительная система оценивания по 100-балльной шкале

Четырехбалльная система оценивания экзамена	100-балльная шкала	Буквенная шкала, соответствующая 100-балльной шкале	Система оценивания зачета
---	--------------------	---	---------------------------

Отлично	90–100	А – отлично – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов; необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы; все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному	Зачтено
Хорошо	83–89	В – очень хорошо – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов; необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы; все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения большинства из них оценено числом баллов, близким к максимальному	
Хорошо	75–82	С – хорошо – теоретическое содержание курса освоено полностью; некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно; все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками	
Удовлетворительно	63–74	Д – удовлетворительно – теоретическое содержание дисциплины освоено частично, но пробелы не носят существенного характера; необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы; большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, содержат ошибки	
Удовлетворительно	50–62	Е – посредственно – теоретическое содержание курса освоено частично; некоторые практические навыки работы не сформированы, многие предусмотренные программой обучения учебные задания не выполнены либо качество выполнения некоторых из них оценено числом баллов, близким к минимальному	
Неудовлетворительно	21–49	FX – неудовлетворительно – теоретическое содержание курса освоено частично; необходимые практические навыки работы не сформированы; большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено либо качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимальному; при дополнительной самостоятельной работе над	Не зачтено

		материалом курса возможно повышение качества выполнения учебных заданий	
Неудовлетворительно	0–20	F – неудовлетворительно – теоретическое содержание курса не освоено; необходимые практические навыки работы не сформированы; все выполненные учебные задания содержат грубые ошибки, дополнительная самостоятельная работа над материалом курса не приведет к какому-либо значимому повышению качества выполнения учебных заданий	

2. Типовые контрольные задания и методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

2.1. Типичная практическая работа

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА 1. ОЦЕНКА ОСНОВНЫХ ФУНКЦИЙ ОРГАНИЗМА.

Работа 1. Характеристика обмена веществ.

1. Проанализировав свой жизненный опыт и ежедневную практику, попробуйте составить максимально полный список потребляемых вашим организмом веществ (но не продуктов) и соответственно выделяемых из вашего организма веществ:

Потребляемые организмом вещества	Выделяемые из организма вещества
1.	1.
2.	2.

Учитывая такое свойство живых систем, как единство химического состава, оставьте в списке потребляемых веществ только те, которые будут иметь отношение к обеспечению этого свойства.

Эти вещества и являются физиологической основой обмена. Не вошедшие в этот список вещества, будут являться либо компонентами внутренней среды, в которой осуществляется жизнедеятельность, либо молекулами регуляторами, обеспечивающими адекватность и направления обмена веществ в зависимости от условий внешней и внутренней среды.

Соответственно, и в списке выделяемых веществ оставьте только те, которые являются продуктами химических превращений веществ оставшихся в левой части списка, т.е. имеющих отношение к поддержанию единства химического состава. Эти вещества и будут являться продуктами обмена.

Вещества, являющиеся продуктами физических процессов или продуктами жизнедеятельности из списка следует удалить.

Оформление протокола. 1. Составьте окончательный список веществ, теперь уже продуктов обмена и попробуйте найти между ними соответствие (что из чего получилось или что во что превратилось), если такое соответствие на ваш взгляд имеется.

2. Для каждого вещества, являющегося участником обмена, из составленного вами списка, определите каким образом (через какую систему органов) поступает оно в организм и куда конкретно доставляется. Кроме того, укажите, как оно используется в процессах пластического и энергетического обмена.

По той же схеме опишите где и в результате какого процесса, образуется выделяемое вещество и как (через какую систему органов) удаляется из организма.

Оформление протокола. 1. Заполните таблицы:

Потребляемые вещества	Пути поступления	Место использования в процессе обмена веществ	Процесс обмена веществ, в котором используется

Удаляемые вещества	Процесс обмена веществ, в результате которого образуется	Место образования в процессе обмена веществ	Пути удаления

2. Установите соответствия между: путями поступления веществ участвующих в обмене в организм и удаления из организма продуктов обмена; местами конечного использования веществ участвующих в обмене и местами образования веществ – продуктов обмена; физиологическими процессами, в которых используются поступающие в организм вещества участвующие в обмене и образуются вещества – продукты обмена;

Зная соответствия между потребляемыми и удаляемыми веществами, путями их поступления и удаления, местами использования, а самое главное, зная физиологические процессы, в ходе которых и происходит обмен, попытайтесь проследить, хотя бы схематично основные пути обмена веществ в организме.

Оформление протокола. 1. Постройте схему основных потоков вещества в организме. По возможности подробно укажите в схеме места и процессы, в результате которых происходит превращение потребляемых

веществ в выделяемые (обмен веществ). 2. Сделайте вывод о наличии в вашем организме процессов обмена веществ и их основных направлениях. 3. Являются ли ваши рассуждения доказательством наличия обмена веществ в вашем организме. Ответ обоснуйте

Работа 2. Определение висцеральных признаков суточного хронотипа человека.

У здорового человека в условиях основного обмена, т.е. в утренние часы до завтрака при температурном и психическом комфорте в положении сидя определите за 1 минуту ЧСС (частоту сердечных сокращений) и ЧД (частоту дыхания).

Показатель ЧСС разделите на показатель ЧД с точностью до 0,1. $\text{ЧСС} / \text{ЧД} = \frac{\quad}{\quad} = \underline{\quad}$

Оформление протокола. 1. Результаты произведенных измерений и расчетов запишите в тетради. 2. Оценка результата: если полученный параметр соответствует 4,0 – 5,0, испытуемого относят к аритмикам, если он превышает 5,0 – к жаворонкам, если он меньше 4,0 – к совам.

3. Для более точного определения типа исследования следует выполнять в течение нескольких дней подряд: 1 проба _____; 2 проба _____; 3 проба _____.

4. Сделайте вывод о типе суточных биоритмов.

Работа 3. Выявление хронотипа работоспособности человека (тест О.Остберга в модификации С.И. Степановой).

Ответить на вопросы анкеты, отметив соответствующие баллы: 1) Когда бы Вы предпочли вставать, если бы были совершенно свободны в выборе своего распорядка дня и руководствовались при этом исключительно личными желаниями? Часы Зимой Летом 05.00 – 06.45 04.00 – 05.45 5 баллов 06.46 – 08.15 05.46 – 07.15 4 балла 08.16 – 10.45 07.16 – 09.45 3 балла 10.46 – 12.00 09.46 – 11.00 2 балла 12.01 – 13.00 11.01 – 12.00 1 балл 2) Когда бы Вы предпочли ложиться спать, если бы планировали свое вечернее время совершенно свободно и руководствовались бы при этом исключительно личными желаниями? Часы Зимой Летом 20.00 – 20.45 21.00 – 21.45 5 баллов 20.46 – 21.30 21.46 – 22.30 4 балла 21.31 – 00.15 22.31 – 01.15 3 балла 00.16 – 01.30 01.16 – 02.30 2 балла 01.31 – 03.00 02.31 – 04.00 1 балл 3) Как велика Ваша потребность в будильнике, если утром Вам необходимо встать в точно определенное время? совершенно нет потребности – 4 балла; в отдельных случаях – 3 балла; потребность в будильнике довольно сильная – 2 балла; будильник мне абсолютно необходим – 1 балл; 4) Если бы Вам пришлось готовиться к сдаче экзаменов в условиях жесткого лимита времени и использовать для занятий ночь (23 – 2 ч.), насколько продуктивной была бы Ваша работа в это время? абсолютно бесполезной, совершенно не мог бы работать – 4 балла; была бы некоторая польза – 3 балла; работа была бы достаточно эффективной – 2 балла; работа была бы высокоэффективной – 1 балл. 5) Легко ли Вам вставать утром в обычных условиях? очень трудно -1 балл; довольно трудно – 2 балла; довольно легко – 3 балла; очень легко – 4 балла. 6) Чувствуете ли Вы себя полностью проснувшимся в первые полчаса

после подъема? очень большая сонливость – 1 балл; есть небольшая сонливость – 2 балла; довольно ясная голова – 3 балла; полная ясность мысли – 4 балла. 7) Каков Ваш аппетит в первые полчаса после подъема? аппетита совершенно нет – 1 балл; аппетит снижен – 2 балла; довольно хороший аппетит – 3 балла; прекрасный аппетит – 4 балла. 8) Если бы Вам пришлось готовиться к экзаменам в условиях жесткого лимита времени и использовать для подготовки раннее утро (4-7ч.), насколько продуктивной была бы Ваша работа в это время? абсолютно бесполезной, совершенно не мог бы работать – 1 балл; была бы некоторая польза – 2 балла; работа была бы достаточно эффективной – 3 балла; работа была бы высокоэффективной – 4 балла. 9) Чувствуете ли Вы физическую усталость в первые полчаса после подъема? очень большая вялость (вплоть до полной разбитости) – 1 балл; небольшая вялость – 2 балла; незначительная бодрость – 3 балла; полная бодрость – 4 балла. 10) Если Ваш следующий день свободен от работы, когда Вы ляжете спать? не позже, чем обычно – 4 балла; позже на 1 час и менее – 3 балла; на 1-2 часа позже – 2 балла. 11) Легко ли Вы засыпаете в обычных условиях? очень трудно – 1 балл; довольно трудно – 2 балла; довольно легко – 3 балла; очень легко – 4 балла. 12) Вы решили укрепить свое здоровье с помощью физической культуры. Ваш друг предложил заниматься вместе по 1 часу два раза в неделю. Для Вашего друга лучше всего это сделать с 7 до 8 утра. Является ли этот период наилучшим и для Вас? в это время я бы находился в хорошей форме – 4 балла; я был бы в довольно хорошем состоянии – 3 балла; мне было бы трудно – 2 балла; мне было бы очень трудно – 1 балл. 13) Когда Вы вечером чувствуете себя настолько усталым, что должны лечь спать? Часы 20.00 – 21.00 -5 баллов 21.01 – 22.15 -4 балла 22.16 – 00.45 -3 балла 00.46 – 02.00 -2 балла 02.01 – 03.00 -1 балл 14) При выполнении двухчасовой работы, требующей от Вас полной мобилизации умственных сил, какой из четырех предполагаемых периодов Вы бы выбрали для этой работы, если бы были совершенно свободны в выборе своего распорядка дня и руководствовались при этом исключительно личными желаниями? 08.00 – 10.00 -6 баллов 11.00 – 13.00 -4 балла 15.00 – 17.00 -2 балла 19.00 – 21.00 -0 баллов 15) Как велика Ваша усталость к 23 часам? я очень устаю – 5 баллов; я заметно устаю – 3 балла; я слегка устаю – 2 балла; я совершенно не устаю – 0 баллов. 16) По какой-то причине Вам пришлось лечь спать на несколько часов позже, чем обычно. На следующее утро нет необходимости вставать в определенное время. Какой из четырех предлагаемых вариантов Вам больше подходит? я проснусь в обычное время и больше не усну – 4 балла; я проснусь в обычное время и буду дремать – 3 балла; я проснусь в обычное время и снова засну – 2 балла; я проснусь позже, чем обычно – 1 балл. 17) Вы должны дежурить ночью с 4 до 6 ч. Следующий день у Вас свободен. Какой из четырех предлагаемых вариантов будет для Вас наиболее приемлем? спать я буду только после ночного дежурства – 1 балл; перед дежурством я вздремну, а после дежурства лягу спать – 2 балла; перед дежурством я хорошо высплюсь, а после дежурства еще подремлю – 3 балла; я полностью высплюсь перед дежурством – 4 балла. 18) Вы должны в течение 2 часов

выполнять тяжелую физическую работу. Какое время Вы выберете для этого, если будете полностью свободны в планировании своего распорядка дня и сможете руководствоваться исключительно личными желаниями? 08.00 – 10.00 – 4 балла 11.00 – 13.00 – 3 балла 15.00 – 17.00 – 2 балла 19.00 – 21.00 – 1 балл. 19) Вы решили всерьез заняться спортом. Ваш друг предложил тренироваться вместе по 1 часу два раза в неделю, лучшее время для него – 22-23 ч. Насколько благоприятным, судя по самочувствию, было бы это время для Вас? да, я был бы в хорошей форме – 1 балл; пожалуй, я был бы в приемлемой форме – 2 балла; немного поздновато, я был бы в плохой форме – 3 балла; нет, в это время я бы совсем не мог тренироваться – 4 балла. 20) В котором часу Вы предпочитали вставать в детстве во время летних каникул, когда час подъема выбирался исключительно по Вашему личному желанию? 05.00 – 06.45 – 5 баллов 06.46 – 07.45 – 4 балла 07.46 – 09.45 – 3 балла 09.46 – 10.45 – 2 балла; 10.46 – 12.00 – 1 балл. 21) Представьте себе, что Вы можете свободно выбирать свое рабочее время. Предположим Вы имеете 5-часовой рабочий день (включая перерывы) и Ваша работа интересна и удовлетворяет Вас. Вы берите 5 непрерывных часов, когда эффективность Вашей работы была бы наивысшей. 00.01 – 05.00 – 1 балл; 05.01 – 08.00 – 5 баллов; 08.01 – 10.00 – 4 балла; 10.01 – 16.00 – 3 балла; 16.01 – 21.00 – 2 балла; 21.01 – 24.00 – 1 балл. 22) В какое время суток Вы полностью достигаете вершины своей трудовой деятельности? 00.01 – 04.00 – 1 балл; 04.01 – 08.00 – 5 баллов; 08.01 – 09.00 – 4 балла; 09.01 – 14.00 – 3 балла; 14.01 – 17.00 – 2 балла; 17.01 – 24.00 – 1 балл. 23) Иногда приходится слышать о людях утреннего и вечернего типа. К какому из этих типов Вы относите себя? четко к утреннему – 6 баллов; скорее к утреннему, чем к вечернему – 4 балла; скорее к вечернему, чем к утреннему – 2 балла; четко к вечернему – 0 баллов.

Оформление протокола. 1. Подсчитайте сумму баллов.

S = _____

2. Оцените полученный результат: Свыше 92 – четко выраженный утренний тип; 77 – 91 – слабо выраженный утренний тип; 58 – 76 – аритмичный тип; 42 – 57 – слабо выраженный вечерний тип; Ниже 41 – четко выраженный вечерний тип.

3. Сделайте вывод о присутствии у Вас суточного хронотипе работоспособности.

4. Сравните полученный результат с результатами оценки суточного ритма (работа 2). Совпадают ли колебания суточного ритма с присутствующим у вас хронотипом.

5. Оцените распределение различных нагрузок в течение дня в соответствии с колебанием вашего ритма и вашим хронотипом.

2.2. Вопросы для тестового контроля:

ТЕСТЫ МЕТОДЫ ФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ

1. Какой метод исследований физиологии позволяет оценить проявление того или	1. Наблюдения. 2. Острый.
--	------------------------------

<p>иного физиологического процесса, той или иной функции органа в конкретных условиях.</p>	<p>3. Хронический. 4. Моделирования.</p>
<p>2. Самостоятельно существующая единица живой материи, способная к самовоспроизведению и самовозобновлению, реагирующая как единое целое на изменение условий среды и обладающая способностью к саморегуляции, называется</p>	<p>1. Клетка. 2. Ткань. 3. Орган. 4. Функциональная система. 5. Организм.</p>
<p>3. Каким способом организм не может повысить свою надёжность</p>	<p>1. Путем усиления регенеративных процессов, восстанавливающих погибшие клетки. 2. Парностью органов (почки, доли легкого и др.). 3. Увеличением потребления пищи. 4. Использование охранительного торможения. 5. Достижением одного и того же результата разными поведенческими действиями.</p>
<p>4. Какой уровень саморегуляции осуществляет приспособительные реакции в связи с изменением внутренней среды организма.</p>	<p>1. Низший. 2. Средний. 3. Высший.</p>
<p>5. Интегральным показателем скорости проведения возбуждения по различным элементам рефлекторной дуги, критерием возбудимости центральной нервной системы при исследовании психофизиологических функций, является</p>	<p>1. Пупилометрия. 2. Сумма ошибок, допущенных испытуемым при выполнении экспериментального задания. 3. Определение времени сложной зрительно-моторной реакции. 4. Методика восприятие времени, внимания, умственной работоспособности, памяти. 5. Определение количества правильно выполненных сложений и количества ошибок.</p>
<p>6. К методам экспресс-оценки и классификации состояния</p>	<p>1. вариационная хронокардиометрия,</p>

<p>психофизиологических возможностей (резервов) не относится</p>	<p>2. вариационная хроносенсометрия, 3. методика дифференциальной самооценки общего функционального состояния (САН), 4. методика оценки психического напряжения и состояния тревожности (тест Спилбергера - Ханина). 5. Методика Э. Крепелина.</p>
<p>7. Какое свойство отражает наличие относительно устойчивой системы реагирования человека на различные жизненные, производственные ситуации тревожными реакциями?</p>	<p>1. Тревожность как актуальное состояние; 2. Тревожность как черта личности; 3. Эффективность психических процессов в исследованиях стресса и адаптации. 4. Соотношение между силой возбуждательного и тормозного процессов. Уравновешенность и лабильность нервной системы. 5. Сила нервных процессов.</p>
<p>8. Количество воздуха, которое человек может максимально выдохнуть после максимального вдоха называется</p>	<p>1. Резервный объём выдоха. 2. Резервный объём вдоха. 3. ЖЕЛ. 4. ДЖЕЛ. 5. Остаточный объём выдоха.</p>
<p>9. Какой зубец ЭКГ всегда положительный?</p>	<p>1. Q 2. R 3. S</p>
<p>10. Длительность интервалов ЭКГ свидетельствует о свойстве:</p>	<p>1. Сократимости 2. Проводимости 3. Возбудимости 4. Рефрактерности 5. Лабильности.</p>
<p>11. Что вы понимаете под термином «диурез» .</p>	<p>1. Количество первичной мочи. 2. Процесс мочеотделения. 3. Гомеостаз организма. 4. Объем выделенной за сутки мочи.</p>

	5. Объем мочи, выделенной при однократном выделении.
12. Зубец и интервал кривой ЭКГ, отражающие электрические процессы, возникающие в желудочках при их возбуждении, обозначается латинскими буквами	1. PQ 2. QRST 3. QRS 4. R 5. T

2.3. Типовые вопросы для выступления с докладом и презентацией:

1. Современные физиологические методы оценки дыхательной системы.
2. Современные физиологические методы оценки дыхательной системы.
3. Современные физиологические методы оценки системы крови.
4. Современные физиологические методы оценки нервной системы.
5. Современные физиологические методы оценки опорно-двигательной системы.
6. Современные физиологические методы оценки эндокринной системы.
7. Современные физиологические методы оценки выделительной системы.
8. Современные физиологические методы оценки кровеносной системы.

2.4. Оценочные средства для промежуточной аттестации (экзамен)

Вопросы к экзамену

1. Понятие организма и основные физиологические процессы, функции организма в норме и при патологии.
2. Основные принципы регуляции физиологических функций организма.
3. Гуморальная регуляция функций организма.
4. Нервная регуляция функций организма.
5. Эксперимент как метод физиологических исследований.
6. Понятие о физиологических процессах, функциях и механизмах.
7. Экспресс-оценка психофизиологических свойств человека.
8. Психофизиологические методы исследования.
9. Характеристика основных показателей, характеризующих функции внешнего дыхания.
10. Основные методы исследования, показателей внешнего дыхания. Правила проведения исследований.

11. Фармакологические пробы с бронхолитиками, дыхательными аналептиками.
12. Характеристика спирографии.
13. Оценка функционального состояния сердечно-сосудистой системы, измерение артериального давления.
14. Электрофизиология сердца. Биофизические основы генеза ЭКГ. Основные принципы электрокардиографии.
15. Суточная регистрация артериального давления.
16. Основные показатели функционального состояния системы кровообращения.
17. Сердечная мышца и её свойства.
18. Оценка функциональных резервов сердечно-сосудистой системы.
19. Правила взятия крови для исследования.
20. Морфологические исследования крови.
21. Биохимические исследования крови.
22. Исследования эритронов.
23. Исследование показателей лейкоцитов.
24. Исследование тромбоцитов.
25. Показатели системы гемостаза и методы их оценки.
26. Оценка иммунного статуса организма.
27. Понятие о вегетативной системе организма.
28. Характеристика симпатического отдела вегетативной нервной системы организма.
29. Характеристика парасимпатического отдела вегетативной нервной системы.
30. Показатели, характеризующие вегетативный статус организма.
31. Методы определения вегетативного статуса организма. Индекс Кердо.
32. Общая характеристика строения и функций ЦНС.
33. Характеристика методов исследования функций ЦНС.
34. Методы исследования ЦНС экспериментальные.
35. Методы исследования ЦНС клинические.
36. Характеристика методов электроэнцефалографии.
37. Исследование функций органов пищеварения.
38. Биохимические методы исследования функций органов пищеварения.
39. Исследование моторных функций отделов желудочно-кишечного тракта.
40. Общая характеристика строения и функции почек.
41. Исследование функций почек.
42. Клинический анализ мочи.
43. Измерение суточного диуреза и плотности мочи.
44. Понятие о суточном водном балансе и его измерение.

45. Исследование функций эндокринных желез: принципы и методы определения гормонов в крови, иммуноферментный анализ
46. Влияние биологических ритмов на динамику гормонов.
47. Использование функциональных проб в исследовании эндокринной функции.
48. Физические методы исследования опорно-двигательного аппарата.
49. Осмотр как метод оценки опорно-двигательного аппарата.
50. Дополнительные клинические методы оценки опорно-двигательного аппарата.
51. Витамины. Классификация. Биологическая роль.
52. Обмен энергии при мышечной работе. Температура тела, теплопродукция и теплоотдача. Регуляция теплообмена.
53. Понятие об аэробном и анаэробном биологическом окислении.
54. Физиология желез внутренней секреции. Общие свойства, характеристика отдельных желез.
55. Гормоны: определение, классификация, примеры. Механизм действия гормонов.
56. Биохимия мышц и мышечного сокращения. Понятие о быстрых и медленных мышечных волокнах. Энергетика мышечного сокращения.
57. Биохимические основы развития скоростно-силовых качеств.
58. Биохимические основы развития ловкости и гибкости.
59. Биохимические основы развития выносливости.
60. Предмет и задачи возрастной физиологии. Значение для специалиста в области физической культуры.
61. Возрастные особенности физиологии детей.
62. Физиологические особенности подростков.
63. Возрастные особенности систем организма.
64. Возрастные изменения обмена веществ.
65. Предмет и задачи физиологии физического воспитания. Физиологическая характеристика динамических нагрузок.
66. Биохимическая характеристика тренировки и состояния тренированности.
67. Физиологические и биохимические основы утомления при выполнении различных физических нагрузок.
68. Физиологическая характеристика предстартового состояния и разминки.
69. Физиологические и биохимические основы восстановления после двигательной активности.
70. Физиолого-биохимические основы рационального питания.
71. Понятие об адаптации. Механизмы и показатели адаптации органов и систем к физическим нагрузкам

72. Гиподинамия, гипокинезия и их влияние на организм человека.
73. Биоэлектрические явления в возбудимых тканях. Опыты Гальвани и Маттеучи.
74. Физиология нервов и нервных волокон. Нейрон как структурнофункциональная единица нервной системы. Классификация нейронов.
75. Физиология нервов и нервных волокон. Типы нервных волокон. Механизм распространения возбуждения. Законы проведения возбуждения по нервным волокнам. Особенности проведения потенциала действия по мякотным (миелиновым) и безмякотным (безмиелиновым) нервным волокнам.
76. Строение, функции и свойства синапсов. Роль медиаторов в проведении возбуждения через синапсы.
77. Регуляция функций в живых организмах. Нервный и гуморальный механизмы. Их особенности и взаимосвязь.
78. Строение и функции коры больших полушарий мозга. первичные, вторичные и третичные поля коры. Кортикальный контроль функций организма. Роль коры больших полушарий в управлении движениями.
79. Вегетативная нервная система. Ее отделы. Роль в организме человека.
80. Строение скелетных мышц. Морфофункциональная единица мышцы. Двигательная единица как структурно-функциональный элемент нервно-мышечного аппарата.
81. Механизм и энергетика мышечного сокращения. Режимы одиночного и тетанического сокращения. Оптимум и пессимум частоты сокращений.
82. Основные принципы и общая схема организации произвольных движений.
83. Физиологические закономерности и стадии формирования двигательных навыков.
84. Физиология высшей нервной деятельности.
85. Рефлекторный механизм деятельности нервной системы. Рефлекторная дуга, рефлекторное кольцо. Реализация принципа обратной связи.
86. Безусловные и условные рефлексы. Характеристика и классификация условных рефлексов. Механизм образования; механизмы и виды торможения условных рефлексов.
87. Динамический стереотип и условия его формирования.
88. Типы высшей нервной деятельности.
89. Физиология сенсорных систем. Общие принципы функционирования. Значение сенсорных систем для занятий физическими

упражнениями.

90. Внутренняя среда организма. Значение ее постоянства (гомеостаза) для жизнедеятельности организма.
91. Кровь. Состав и основные функции. Количество крови. Плазма крови. Ее состав и свойства. Сыворотка крови.
92. Кровь. Форменные элементы крови. Их количество и функции. Гемоглобин. Кислородная емкость крови.
93. Группы крови. Резус-фактор (Rh).
94. Механизм свертываемости крови.
95. Лимфа: состав, свойства и значение.
96. Иммунная система человека. Иммуитет. Виды и формы иммуитета.
97. Функциональная организация сердечнососудистой системы. Фазы сердечного цикла.
98. Механизмы регуляции работы сердца. Особенности возбудимости сердечной мышцы. Автоматия сердца.
99. Методы определения пульса и артериального давления. Понятие об ЭКГ.
100. Основные параметры гемодинамики.
101. Функциональные пробы оценки состояния сердечно-сосудистой системы в спорте.
102. Понятие о системе дыхания. Внешнее дыхание. Механизм вдоха и выдоха.
103. Физиологические характеристики внешнего дыхания. Жизненная емкость легких. Спирометрия.
104. Транспорт газов кровью.
105. Роль коры больших полушарий в регуляции дыхания.
106. Физиологическая характеристика системы пищеварения. Особенности пищеварения в разных отделах пищеварительной системы.
107. Роль пищеварительных желез в процессе пищеварения.
108. Общая характеристика органов выделения. Строение нефрона. Механизмы образования мочи.
109. Предмет и задачи биохимии. Методы исследования в биохимии. Значение для специалиста в области физической культуры.
110. Химический состав организма человека. Элементный состав. Органические и неорганические вещества, их строение, биологическая роль.
111. Белки: строение, классификация, особенности метаболизма.
112. Жиры: строение, классификация, особенности метаболизма.
113. Углеводы: строение, классификация, особенности метаболизма.
114. Взаимосвязь обмена веществ и энергии. АТФ как универсальный источник энергии в организме.

115. Обмен воды и минеральных солей в организме.
116. Ферменты. Строение. Понятие об активном центре фермента. Классификация ферментов.
117. Механизм действия ферментов. Мультиферментные комплексы.
118. Морфофункциональная организация спинного мозга. Нейронная организация спинномозговых сегментов. Классификация и характеристика спинномозговых рефлексов.
119. Функции задних и передних корешков сегментов спинного мозга. Закон Белла-Мажанди. Альфа- и гамма-мотонейроны спинного мозга, их функции.
120. Функции и нервные центры продолговатого мозга, их характеристика. Роль продолговатого мозга в рефлексах регуляции позы. Функции и нервные центры варолиевого моста.
121. Функции среднего мозга. Функции ядер нижнего и верхнего двухолмия. Функции красного ядра и черной субстанции среднего мозга.
122. Функции ретикулярной формации ствола мозга. Восходящие и нисходящие влияния ретикулярной формации на другие структуры головного и спинного мозга.
123. Таламус. Функции специфических, ассоциативных и неспецифических ядер таламуса. Гипоталамус. Нервные центры гипоталамуса, их роль в регуляции физиологических функций.
124. Морфофункциональная организация мозжечка. Мозжечковый контроль двигательной активности. Роль мозжечка в регуляции мышечного тонуса.
125. Морфофункциональная организация стриопаллидарной системы мозга (базальных ядер). Функциональные отношения в нигро-стриопаллидарной системе.
126. Лимбическая система мозга. Лимбические круги. Функции миндалевидного тела и гиппокампа.
127. Сенсорные, моторные и ассоциативные области коры большого мозга. Функциональная межполушарная асимметрия. Биоэлектрическая активность головного мозга. Ритмы ЭЭГ
128. Функции автономной нервной системы. Симпатическая и парасимпатическая части автономной нервной системы, их влияние на функции органов.
129. Вегетативные ганглии как нервные центры, вынесенные на периферию. Синаптические процессы в симпатических и парасимпатических ганглиях.
130. Синаптическое взаимодействие постганглионарных волокон с клетками органов в симпатической и парасимпатической нервной системе.
131. Виды и пути действия гормонов на клетки-мишени.

132. Нейросекреторная функция гипоталамуса. Релизинг-факторы, характеристика либеринов и статинов. Гипоталамо-гипофизарные связи.
133. Гормоны нейрогипофиза, их функции. Гормоны аденогипофиза, их функции.
134. Эндокринная деятельность щитовидной железы. Йодсодержащие гормоны щитовидной железы, их биосинтез и физиологическое действие. Кальцитонин, его физиологическое действие.
135. Эндокринная деятельность околощитовидных желез. Физиологическое действие гормона околощитовидных желез. Роль кальцитонина, паратирина, кальцитриола в гормональной регуляции кальциевого гомеостаза.
136. Гормоны клубочковой зоны коры надпочечников, их физиологическое действие.
137. Ренин-ангиотензин-альдостероновая система, ее физиологические функции. Атриопептид и его роль в системе гормональной регуляции натриевого гомеостаза.
138. Гормоны пучковой зоны коры надпочечников, их физиологическое действие. Гипоталамо-гипофизарная система регуляции эндокринной деятельности пучковой зоны коры надпочечников.
139. Гормоны сетчатой зоны коры надпочечников, их физиологическое действие.
140. Гормоны мозгового вещества надпочечников, их физиологическое действие. Гипоталамо-симпато-адреналовая система.

2.5. Пример билета для экзамена по дисциплине:

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

1. Понятие организма и основные физиологические процессы, функции организма в норме и при патологии.
2. Гемоглобин, его виды, количество и соединения с газами. Цветной показатель крови.
3. . У здорового человека, находящегося в спокойном состоянии, студент, подсчитывая частоту пульса, получил 130 уд/мин. В чем возможная причина ошибки?