

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Лиховид Андрей Александрович

Должность: И.о. декана медико-биологического факультета

Дата подписания: 19.06.2026 14:55:27

Уникальный программный ключ:

842008d9d07ceade57ed427a05fd21c9bdc6cab0

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Декан медико-биологического факультета

д-р геогр. наук, проф. А.А. Лиховид

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

по дисциплине «Физиология»

Специальность	30.05.01 Медицинская биохимия
Год начала обучения	2026
Форма обучения	очная
Реализуется в семестрах	4-5

Введение

1. Предназначен для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине «Физиология» у студентов специальности 30.05.01 Медицинская биохимия

2. ФОС является приложением к рабочей программе дисциплины «Физиология»

3. Разработчик: Беляев Н.Г. профессор кафедры физиологии и патологии.

4. Проведена экспертиза ФОС.

Члены экспертной группы:

Председатель: Пахомова Т.А. – председатель УМК медико-биологического факультета.

Члены комиссии:

Губарева Л.И. - профессор кафедры физиологии и патологии;

Бутова О.А. - заведующий кафедрой физиологии и патологии

Представитель организации-работодателя Муратова А.Ю., зав. клинко-диагностической лабораторией МБУЗ «Городская клиническая больница №4 города Ставрополя»

Экспертное заключение – ФОС позволяет оценить уровень сформированности компетенций, рекомендуется к использованию в учебном процессе

5. Срок действия ФОС определяется сроком реализации образовательной программы.

1. Описание критериев оценивания компетенции на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Компетенция(ии), индикатор(ы)	Уровни сформированности компетенции(ий)			
	Минимальный уровень не достигнут (Неудовлетворительно) 2 балла	Минимальный уровень (удовлетворительно) 3 балла	Средний уровень (хорошо) 4 балла	Высокий уровень (отлично) 5 баллов
<i>Компетенция: ОПК-2. Способен выявлять и оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека, моделировать патологические состояния in vivo и in vitro при проведении биомедицинских исследований</i>				
Результаты обучения: Приобретение специальных врачебных навыков и применение их в практическом здравоохранении. <i>Индикатор:</i> ИД-1_{ОПК-2} - применяет методы непосредственного исследования больного (расспрос, осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация); - знает и использует знания основных синдромов в клинике внутренних болезней; - обладает навыками лабораторных и инструментальных методов исследования при обследовании пациентов с заболеваниями внутренних органов.	не способен применять методы непосредственного исследования больного (расспрос, осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация; выявлять и оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека, моделировать патологические состояния in vivo и in vitro при проведении биомедицинских	в недостаточной степени сформированы способности применять методы непосредственного исследования больного (расспрос, осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация; выявлять и оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека, моделировать патологические состояния in vivo и in vitro при проведении биомедицинских	применяет методы непосредственного исследования больного (расспрос, осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация; выявлять и оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека, моделировать патологические состояния in vivo и in vitro при проведении биомедицинских	применяет методы непосредственного исследования больного (расспрос, осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация; выявлять и оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека, моделировать патологические состояния in vivo и in vitro при проведении биомедицинских; владеет правильной оценкой данных лабораторных методов исследования
<i>Результаты обучения:</i> Приобретение специальных врачебных навыков и применение их в практическом здравоохранении. <i>Индикатор:</i> ИД-2_{ОПК-2} - Выявляет и оценивает морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека; - Применяет знания о морфофункциональных	с большими затруднениями выявляет и оценивает морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека; применяет знания о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессов в организме	неуверенно, с ошибками выявляет и оценивает морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека; применяет знания о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессов в организме человека; создает модели патологических	хорошо выявляет и оценивает морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека; применяет знания о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессов в	на высшем уровне выявляет и оценивает морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека; применяет знания о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессов в организме человека; создает модели патологических состояний in vivo и in vitro

е особенностях, физиологических состояниях и патологических процессов в организме человека; - Создает модели патологических состояний in vivo и in vitro.	человека; создает модели патологических состояний in vivo и in vitro	состояний in vivo и in vitro	организме человека; создает модели патологических состояний in vivo и in vitro	
<i>Результаты обучения:</i> <i>Приобретение специальных навыков и применение их в практическом здравоохранении.</i> <i>Индикатор:</i> ИД-3опк-2 - владеет правильной оценкой данных лабораторных методов исследования.	слабо владеет правильной оценкой данных лабораторных методов исследования	удовлетворительно владеет правильной оценкой данных лабораторных методов исследования	хорошо владеет правильной оценкой данных лабораторных методов исследования	отлично владеет правильной оценкой данных лабораторных методов исследования
<i>Компетенция: ОПК-5. Способен к организации и осуществлению прикладных и практических проектов и иных мероприятий по изучению биохимических и физиологических процессов и явлений, происходящих в клетке человека</i>				
<i>Результаты обучения:</i> Формирование клинического мышления. <i>Индикатор:</i> ИД-1опк-5 - понимает основные понятия биохимии и физиологии; - факторы, влияющие на состояние органов, тканей, клеток; - физико-химическую сущность процессов, происходящих в живом организме на молекулярном, клеточном, тканевом и органном уровнях.	с большими затруднениями понимает основные понятия биохимии и физиологии; факторы, влияющие на состояние органов, тканей, клеток; физико-химическую сущность процессов, происходящих в живом организме на молекулярном, клеточном, тканевом и органном уровнях.	неуверенно понимает основные понятия биохимии и физиологии; факторы, влияющие на состояние органов, тканей, клеток; физико-химическую сущность процессов, происходящих в живом организме на молекулярном, клеточном, тканевом и органном уровнях.	понимает основные понятия биохимии и физиологии; факторы, влияющие на состояние органов, тканей, клеток; физико-химическую сущность процессов, происходящих в живом организме на молекулярном, клеточном, тканевом и органном уровнях.	в совершенстве понимает основные понятия биохимии и физиологии; факторы, влияющие на состояние органов, тканей, клеток; физико-химическую сущность процессов, происходящих в живом организме на молекулярном, клеточном, тканевом и органном уровнях.
<i>Результаты обучения:</i> Формирование клинического мышления. <i>Индикатор:</i> ИД-2опк-5 - Прогнозирует направление и результат физико-химических процессов и химических превращений биологически важных веществ; при использовании программных систем для	испытывает большие затруднения при прогнозировании направления и результата физико-химических процессов и химических превращений биологически важных веществ; при использовании программных систем для	в общих чертах прогнозирует направление и результат физико-химических процессов и химических превращений биологически важных веществ; использует программные системы для обработки экспериментальных	хорошо прогнозирует направление и результат физико-химических процессов и химических превращений биологически важных веществ; использует программные системы для	на высшем уровне прогнозирует направление и результат физико-химических процессов и химических превращений биологически важных веществ; использует программные системы для обработки экспериментальных и

- Использует программные системы для обработки экспериментальных и клинических данных, для изучения физиологических и биохимических процессов в клетке человека.	обработки экспериментальных и клинических данных, для изучения физиологических и биохимических процессов в клетке человека	и клинических данных, для изучения физиологических и биохимических процессов в клетке человека	обработки экспериментальных и клинических данных, для изучения физиологических и биохимических процессов в клетке человека	клинических данных, для изучения физиологических и биохимических процессов в клетке человека
<i>Результаты обучения:</i> <i>Формирование клинического мышления.</i> <i>Индикатор:</i> ИД-3опк-5 - владеет экспериментальными навыками для исследования физиологических функций и биохимических показателей в клетке человека в норме и патологии, а также навыками оформления, организации и осуществления прикладных и практических проектов и иных мероприятий.	слабо владеет экспериментальными навыками для исследования физиологических функций и биохимических показателей в клетке человека в норме и патологии, а также навыками оформления, организации и осуществления прикладных и практических проектов и иных мероприятий	в недостаточной степени владеет экспериментальными навыками для исследования физиологических функций и биохимических показателей в клетке человека в норме и патологии, а также навыками оформления, организации и осуществления прикладных и практических проектов и иных мероприятий	владеет экспериментальными навыками для исследования физиологических функций и биохимических показателей в клетке человека в норме и патологии, а также навыками оформления, организации и осуществления прикладных и практических проектов и иных мероприятий	отлично владеет экспериментальными навыками для исследования физиологических функций и биохимических показателей в клетке человека в норме и патологии, а также навыками оформления, организации и осуществления прикладных и практических проектов и иных мероприятий

Оценивание уровня сформированности компетенции по дисциплине осуществляется на основе «Положения о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры - в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Северо-Кавказский федеральный университет» в актуальной редакции.

2. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕРКИ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Номер задания	Правильный ответ	Содержание оценочного средства	Компетенция
		Семестр 4	
		Тестовые задания	
1.	b)	Структурной и функциональной единицей нервной системы является a) астроцит b) нейрон c) глиальная клетка d) макрофаг	ОПК-2
2.	A1 B3 или 4 B3 или 4 Г2 Д5	Соответствие количества сегментов и отдела спинного мозга: — . 8 — . 5 — . 5 <u>IV</u> . 12 <u>V</u> . 1 1. Шейный 2. Грудной 3. Поясничный 4. Крестцовый 5. Копчиковый	ОПК-2
3.	Рефлекс	Ответная реакция организма на действие факторов внешней и внутренней среды, осуществляемая при участии центральной нервной системы	ОПК-2
4.	d) c)	Отростки нервной клетки a) псевдоподии b) аксон c) дендриты	ОПК-2
5.	a) b) c) d) e)	Указать правильную последовательность 5 звеньев рефлекторной дуги a) рецептор b) афферентное звено (чувствительный нейрон) c) центральное звено (интернейрон) d) эфферентное звено (двигательный нейрон) e) эффектор g) синапс	ОПК-2
6.	a)	Нервные клетки человека и животных по строению и функциям a) не имеют отличий b) значительно отличаются у представителей различных видов c) отличия заключаются в отсутствии отдельных органоидов	ОПК-2

7.	a) с)	Нервная клетка в строении а) не имеет существенных отличий от строения любой другой клетки нашего организма б) существенно отличается в строении от других клеток нашего организма с) отличия заключаются в наличии большого количества клеточных отростков	ОПК-2
8.	a) с) е)	В зависимости от выполняемых функций нервные клетки подразделяются на.. а) чувствительные (афферентные) б) униполярные с) двигательные (эфферентные) д) биполярные е) вставочные или промежуточные (интернейроны)	ОПК-2
9.	a) с)	Клетки нейроглии выполняют а) защитные функции б) генерируют потенциал действия с) являются частью гематоэнцефалического барьера	ОПК-2
10.	с)	Сколько вставочных (контактных) нейронов содержит рефлекторная дуга, состоящая из четырех нейронов. а) четыре б) три с) два	ОПК-2
11.	a) с)	В соответствии с выполняемыми функциями НС подразделяют а) соматическую б) центральную с) вегетативную д) периферическую	ОПК-5
12.	a) с) д)	Вегетативная нервная система представлена отделами а) парасимпатическим б) гипоталамическим с) симпатическим д) метасимпатическим	ОПК-2
13.	б)	Формой контакта одной нервной клетки с другой является а) синцитий б) синапс с) протоплазматическое соединение	ОПК-5
14.	б)	Где расположено тело афферентного нейрона а) в передних рогах спинного мозга б) в спинномозговых ганглиях с) в боковых рогах спинного мозга	ОПК-2
15.	с)	Где расположено тело эфферентного (двигательного) нейрона а) в спинномозговых ганглиях б) в боковых рогах спинного мозга с) передних рогах спинного мозга	ОПК-5
16.	с)	Какие виды суммации характерны для центральных нейронов а) полная и неполная б) суммация потенциалов действия с) пространственная и временная	ОПК-2

17.	с)	Центральная часть симпатической нервной системы представлена ядрами боковых рогов серого вещества следующих сегментов спинного мозга.... а) Всех шейных б) Всех поясничных с) От первых грудных до поясничных	ОПК-5
18.	а) с) е)	Центральные структуры парасимпатической нервной системы располагаются в... а) Среднем мозге б) Промежуточном мозге с) Продолговатом мозге д) Грудном отделе спинного мозга е) Крестцовом отделе спинного мозга	ОПК-2
19.	а) б) д)	Безусловные рефлексы обладают следующими свойствами а) осуществляются на уровне спинного мозга и ствола мозга б) врожденные реакции организма с) приобретенные в течение жизни реакции д) являются видовыми е) являются индивидуальными	ОПК-5
20.	а) с) д)	К безусловным рефлексам относятся а) отдергивание руки при болевом раздражении б) чтение текста с) ориентировочный рефлекс д) зрачковый рефлекс е) узнавание объекта или человека	ОПК-2
21.	а) б) д) е) г)	Правила образования условных рефлексов а) для опыта берут здоровых животных в состоянии бодрствования б) сочетание условного и безусловного раздражителя с) действие условного раздражителя должно несколько запаздывать после действия безусловного д) действие условного раздражителя должно несколько предшествовать действию безусловного е) условный раздражитель должен быть физиологически более слабым по сравнению с безусловным ф) условный раздражитель должен быть физиологически более сильным по сравнению с безусловным г) отсутствие посторонних раздражителей	ОПК-5
22.	а) с)	К зоосоциальным безусловным рефлексам относятся а) родительский б) рефлекс экономии сил с) территориальный д) исследовательский е) имитационный	ОПК-2
23.	с) д) е) ф)	К внутреннему торможению условных рефлексов относятся следующие виды а) индукционное б) охранительное с) дифференцировочное д) запаздывательное е) угасание	ОПК-5

		f) условный тормоз	
24.	b)	Рефлекс - это a) ответная реакция раздражителя на действие внешней и внутренней среды b) ответная реакция организма на действие факторов внешней и внутренней среды, осуществляемая при участии центральной нервной системы c) ответная реакция организма d) путь, по которому нервный импульс движется от рецептора к органу эффектору e) ответная реакция организма на действие раздражителя	ОПК-2
25.	a) c) d)	К клеткам нейроглии относятся a) олигодендроциты b) нейроны c) эпендимоциты d) астроциты e) дендриты	ОПК-5
26.	c)	Спинной мозг состоит из.. a) 7 сегментов b) 12 сегментов c) 31 сегмента d) 35 сегментов e) утрачивает сегментарное строение	ОПК-2
27.	b)	Формирование ВНД у детей тесно связано с созреванием a) структур продолговатого мозга b) темпами созревания коры больших полушарий c) структурными изменениями в стволе мозга	ОПК-5
28.	a)	Первые условные рефлексы формируются у ребенка a) в течение первой недели жизни b) через 10 дней после рождения c) в течение первых 3 трех месяцев жизни	ОПК-2
29.	a)	Критическим периодом в развитии второй сигнальной системы ребенка является возраст a) с 2 до 5 лет b) с 4 до 7 лет c) с 1 года до 3 лет	ОПК-5
30.	c)	Ухудшение условно-рефлекторной деятельности детей школьного возраста отмечается a) в период с 7 до 9 лет b) в старших классах c) в подростковом возрасте	ОПК-2
31.	b)	Все виды условного торможения достигают определённой зрелости к a) 3-4 годам b) 6-7 годам c) в 18 лет d) в 13-14 лет	ОПК-5
32.	b)	Завершение развития ВНД человека в основном заканчивается a) в 14- 15 лет b) к 15-18 годам	ОПК-2

		с) в возрасте 19-20 лет	
33.	с)	Гипофиз состоит из а) однородной ткани, продуцирующей определенные гормоны б) тканей, образующих две доли с) тканей, образующих три доли	ОПК-5
34.	б)	Гипоталамо-аденогипофизарная система обеспечивает выработку а) нейrogормонов б) тропных гормонов с) секрецию статинов	ОПК-2
35.	б)	Связь аденогипофиза с гипоталамусом осуществляется посредством а) отростков нейросекреторных клеток гипоталамуса б) системы портальных вен с) связи не существует	ОПК-5
36.	с)	Либерины и статины образуются ... а) секреторными клетками аденогипофиза б) клетками промежуточной доле гипофиза с) нейросекреторными клетками гипоталамуса д) нервными клетками ретикулярной формации	ОПК-2
37.	с)	В развитии нервной системы, дифференцировки нервных клеток значимы гормоны... а) поджелудочной железы б) нейrogормоны гипоталамуса с) гормоны щитовидной железы	ОПК-5
38.	а) б)	Критическим и периодами в развитии головного мозга является а) последний триместр беременности б) первые месяцы после рождения с) первый триместр беременности	ОПК-2
39.	с)	Дефицит каких гормонов в критические периоды развития мозга приводит к выраженному снижению синтеза белков в мозговой ткани ... а) половых гормонов б) соматотропного гормона с) тиреоидных гормонов	ОПК-5
40.	с)	Железы внутренней секреции выделяют биологически активные вещества а) в полые органы б) в специальные протоки с) в кровь	ОПК-2
41.	а) с)	К железам внутренней секреции относятся а) щитовидная железа б) слюнные железы с) эпифиз	ОПК-5
42.	а) с) д)	Гормоны обладают следующими свойствами а) высокая биологическая активность б) низкая биологическая активность с) дистантностью действия д) действуют на строго определенный орган	ОПК-2
43.	а)	К железам смешанной секреции относятся	ОПК-5

	c)	а) половые железы b) подъязычная железа с) поджелудочная железа	
44.	a) с)	В гипофизе выделяют доли а) аденогипофиз b) меланогипофиз с) нейрогипофизу	ОПК-2
45.	a) b)	Гормоны гипофиза а) соматотропин b) меланотропин с) окситоцин d) вазопрессин	ОПК-5
46.	c)	Дефицит гормонов щитовидной железы в раннем детстве является причиной .. а) развитием сахарного диабета b) причиной карликовости с) развитие микседемы	ОПК-2
47.	b)	Избыточное выделение соматотропного гормона гипофизом в детском возрасте провоцирует развитие ... а) гипофизарной карликовости b) гипофизарного гигантизма с) появления пигментных пятен d) акромегалии	ОПК-5
48.	a)	Гиперфункция гипофиза во взрослом состоянии является причиной развития а) акромегалии b) несахарного диуреза с) мекседемы	ОПК-2
49.	b)	Кальцитонин регулирует содержание в организме а) глюкозы b) кальция и фосфора с) влияет на интенсивность обменных процессов	ОПК-5
50.	a)	Кальцитонин и паратгормон это а) гормоны антагонисты b) гормоны синергисты с) выполняют совершенно разные функции	ОПК-2
51.	a)	Инсулин вырабатывается а) клерками островков Лангерганса b) Д-клетками с) α-клетками	ОПК-5
52.	a)	Уровень инсулина в крови определяется а) концентрацией глюкозы b) концентрацией тропных гормонов гипофиза с) содержанием либеринов в крови	ОПК-2
53.	b) с)	надпочечники состоят из а) из однородных клеток – тиреоцитов b) из двух разнородны железистых образований с) из мозгового и коркового слоев	ОПК-5
54.	a)	Половые железы а) железы смешанной секреции b) исключительно железы внутренней секреции	ОПК-2

		с) железы внешней секреции	
55.	с)	Секреция половых гормонов осуществляется а) исключительно только половыми железами б) половыми железами и мозговым слоем надпочечников с) половыми железами и корковым слоем надпочечников	ОПК-5
5 семестр			
56.	а)	Дыхание это а) совокупность процессов, обеспечивающих потребление организмом кислорода и выделение двуокиси углерода б) процесс, обеспечивающий вентиляцию легких с) биологическое окисление в митохондриях	ОПК-2
57.	д)	Внутренним дыханием называют а) газообмен между кровью и альвеолярным воздухом, б) транспорт газов кровью, с) газообмен между кровью и тканями, д) биологическое окисление в клетках	ОПК-5
58.	а)	Жизненная емкость легких определяется суммой а) дыхательного, дополнительного и резервного объемов б) резервного и остаточного объемов, с) дополнительного и резервного объемов	ОПК-2
59.	а) с)	Транспорт CO ₂ кровью в химически связанном состоянии может осуществляться только при наличии в ней эритроцитов, потому что а) в эритроцитах содержится гемоглобин, б) в составе гемоглобина имеется железо, с) в эритроцитах присутствует фермент карбоангидраза д) внутри эритроцитов много K ⁺ , а в плазме – Na ⁺	ОПК-5
60.	а)	Остаточный объем легких является частью а) общей емкости легких б) жизненной емкости легких с) резервного объема выдоха	ОПК-2
61.	б)	Минутный объем дыхания с возрастом увеличивается за счет а) увеличения частоты дыхания б) увеличения глубины и уменьшения частоты дыхания с) сокращения межреберных мышц д) не изменяется	ОПК-5
62.	а)	Легкие начинают формироваться на а) 3-й неделе внутриутробного развития б) 3-м месяце внутриутробного развития с) 6-м месяце внутриутробного развития д) 6-й неделе внутриутробного развития е) 2-й неделе внутриутробного развития	ОПК-2
63.	а) е)	Частота дыхания у детей а) больше, чем у взрослых б) меньше, чем у взрослых с) одинакова д) как у взрослых е) отличается от взрослых	ОПК-5
64.	б)	Самостоятельное ритмическое дыхание у детей устанавливается	ОПК-2

		a) к концу 7-го месяца жизни b) сразу после рождения c) к концу 1-го года жизни d) еще внутриутробно e) к концу первых 10 дней жизни	
65.	a)	Истинный дыхательный центр располагается в a) продолговатом мозге b) промежуточном мозге c) спинном мозге d) среднем мозге e) переднем мозге	ОПК-5
66.	c)	Каково содержание O ₂ и CO ₂ в выдыхаемом воздухе a) 16,6% и 3,7% b) 21% и 0,03% c) 14,5% и 5,5% d) 14% и 0,3%	ОПК-2
67.	a)	Чему равен минутный объем дыхания (МОД), если известно, что частота дыхания у испытуемого - 16 в 1 мин, глубина вдоха - 0,5л a) 8 л b) 12 л c) 40 л d) 18 л	ОПК-5
68.	a)	Величина отрицательного внутриплеврального давления возрастает a) при вдохе b) при выдохе c) при задержке дыхания d) при пневмотораксе	ОПК-2
69.	b)	Первый вдох (крик) новорожденного обусловлен a) повышением чувствительности кожи в новых условиях b) повышением содержания CO ₂ в крови c) понижением содержания CO ₂ в крови d) автоматизмом дыхательного центра	ОПК-5
70.	c)	К основным мышцам, обеспечивающим спокойный вдох, относятся a) большая и малая грудные b) трапецевидная и лестничные c) диафрагма и наружные межреберные d) внутренние межреберные и мышцы брюшного пресса	ОПК-2
71.	b)	Симптомы «горной болезни» развиваются в результате a) недостатка кислорода в горной местности b) снижения парциального давления кислорода во вдыхаемом и альвеолярном воздухе c) повышения парциального давления CO ₂ в альвеолярном воздухе	ОПК-5
72.	b)	Резервный объем вдоха (дополнительный воздух) у взрослого человека достигает a) 1200 мл b) 2500 мл c) 500 мл	ОПК-2

73.	a) b) d)	Дыхательные мышцы иннервируются a) аксонами альфа-мотонейронов b) межреберными c) соматическими, d) диафрагмальными e) вегетативными нейронами	ОПК-5
74.	b)	Пневмотораксом называют a) герметичность плевральной полости b) нарушение герметичности плевральной полости c) заполнение легких воздухом	ОПК-2
75.	b)	Общая площадь альвеол (дыхательной поверхности легких) составляет a) 80 м ² b) 120м ² c) 12 м ² d) 0,8 м ²	ОПК-5
76.	c)	Функциональной единицей легких является a) доля легкого b) альвеола c) ацинус d) терминальная бронхиол	ОПК-2
77.	c)	Глубина вдоха ограничивается потоком импульсов от механорецепторов дыхательной системы (рецепторов растяжения), поступающих в дыхательный центр по афферентным волокнам a) каротидного нерва b) диафрагмального нерва c) блуждающего нерва	ОПК-5
78.	c) d)	Какие из перечисленных мышц являются экспираторными a) лестничные и ромбовидные b) наружные межреберные c) внутренние межреберные d) мышцы брюшного пресса	ОПК-2
79.	b)	Сурфактант - это тонкий слой липопротеинов, который выстилает a) поверхность дыхательных путей b) внутреннюю поверхность альвеол c) поверхность плевральных листков	ОПК-5
80.	a) c) d)	Какие из перечисленных мышц являются инспираторными a) лестничные и ромбовидные b) внутренние межреберные c) наружные межреберные d) диафрагма	ОПК-2
81.	a) b)	Ритмичная смена актов вдоха и выдоха в обычных условиях обусловлена a) автоматизмом дыхательного центра b) реципрокными взаимоотношениями инспираторной и экспираторной частей дыхательного центра c) регулирующим влиянием коры больших полушарий	ОПК-5
82.	a)	Истинный генератор инспираторной активности, от которого поток импульсов поступает к мышцам вдоха, расположен	ОПК-2

		a) в продолговатом мозге b) в Варолиевом мосту c) в гипоталамусе d) в коре больших полушарий	
83.	b)	При нарушении целостности плевральной полости дыхание становится невозможным, так как a) нарушается газообмен в легких b) давление в плевральной полости становится равным атмосферному c) давление в плевральной полости становится выше атмосферного	ОПК-5
84.	b)	Рефлекторная саморегуляция смены вдоха выдохом (рефлекс Геринга-Брейера) обусловлена потоком импульсов, поступающих к дыхательному центру от a) хеморецепторов каротидного синуса b) рецепторов растяжения (механорецепторов) легких c) хеморецепторов дуги аорты	ОПК-2
85.	b)	Сердце человека a) двухкамерное b) четырехкамерное c) трехкамерное	ОПК-5
86.	b)	Большой круг кровообращения a) начинается левым предсердием и заканчивается правым желудочком b) начинается левым желудочком и заканчивается правым предсердием c) начинается правым желудочком и заканчивается левым предсердием d) начинается левым предсердием и заканчивается правым предсердием e) начинается левым желудочком и заканчивается правым желудочком	ОПК-2
87.	a)	Цикл работы сердца начинается a) систолой предсердий b) систолой желудочков c) диастолой желудочков d) диастолой предсердий e) общей диастолой	ОПК-5
88.	e)	Боталлов проток соединяет между собой a) дугу аорты и левое предсердие b) дугу аорты и правое предсердие c) легочную артерию и легочную вену d) правое и левое предсердие e) дугу аорты и легочную артерию	ОПК-2
89.	a) b) d)	Отличительной особенностью плацентарного кровообращения является a) легочный круг кровообращения не функционирует b) между левым и правым предсердием имеется овальное отверстие c) между левым и правым желудочком имеется овальное отверстие d) между легочным стволом и аортой имеется Боталлов	ОПК-5

		проток е) большой круг кровообращения не функционирует	
90.	с)	Соединительнотканная сумка, в которой расположено сердце называется а) эпикард б) эндокард с) перикард д) миокард	ОПК-2
91.	б) с)	Сосуд, по которому кровь течет от сердца называется а) верхняя полая вена б) аорта с) легочная артерия д) нижняя полая вена	ОПК-5
92.	б)	Проводящая система сердца представлена а) волокнами блуждающего нерва б) атипической мышечной тканью с) волокнами симпатических нервов	ОПК-2
93.	б)	Абсолютная масса сердца у новорожденного составляет: а) 120 – 130 г б) 20 – 24 г с) 50 – 60 г д) 35 – 39 г е) 220 – 300 г -:	ОПК-5
94.	б)	Водителем ритма проводящей системы сердца является а) атриовентрикулярный б) синоатриальный с) пучок Гиса	ОПК-2
95.	б)	Малый круг кровообращения а) обеспечивает движение крови через почки б) движение крови по капиллярам альвеол с) движение крови в системе пищеварения	ОПК-5
96.	б)	Наименьшей возбудимостью из звеньев проводящей системы сердца обладают а) ножки Гиса б) волокна Пуркинье с) клетки атриовентрикулярного узла	ОПК-2
97.	б)	ЧСС ребенка в возрасте 1 год соответствует а) 80-90 ударов в минуту б) 100-115 ударов в минуту с) 120-130 ударов в минуту	ОПК-5
98.	с)	Наименьших величин скорость кровотока достигает в а) устье полых вен б) лимфатических сосудах с) капиллярах.	ОПК-2
99.	с)	: Оптимальный ритм сердечной деятельности формируется в том случае, если каждый новый цикл возбуждения наслаивается на предыдущую волну в фаз а) абсолютной рефрактерности б) относительной рефрактерности с) супернормальной возбудимости д) субнормальной возбудимости.	ОПК-5

100	a)	При стойком повышении кровяного давления происходит a) увеличение диуреза b) понижение диуреза c) повышение концентраций отделяемой мочи.	ОПК-2
101	a) b) c)	Стенки сердца образованы тремя слоями a) эпикардом b) миокардом c) эндокардом d) перикардом	ОПК-5
102	c)	В левой половине сердца между предсердием и желудочком имеется клапан a) трехстворчатый b) полулунный c) двухстворчатый	ОПК-2
103	c)	Физиологическая брадикардия регистрируется a) у людей с низкой двигательной активностью b) у подростков в период в пубертатный период c) у лиц с высокой общей физической работоспособностью	ОПК-5
104	a) c)	При раздражении волокон блуждающего нерва отмечается: a) снижение частоты сердечных сокращений (отрицательный хронотропный эффект) b) увеличение частоты сердечных сокращений (положительный хронотропный эффект) c) понижение возбудимости сердца (отрицательный батмотропный эффект) d) повышение возбудимости сердца (положительный батмотропный эффект)	ОПК-2
105	c)	Диастолическое давление регистрируется в момент a) сокращения правого желудочка b) в момент сокращения предсердий c) в период расслабления сердца	ОПК-5
106	a) b)	Объемная скорость кровотока это a) количество крови, протекающее через всю кровеносную систему в единицу времени b) величина аналогичная минутному объему крови c) количество крови, выбрасываемое в большой и малый круги кровообращения при систоле	ОПК-2
107	a) c) d)	Внутренняя среда организма образована a) кровью b) внутренними органами c) лимфой d) тканевой жидкостью	ОПК-5
108	b) c)	Кровь состоит из.. a) межтканевой жидкости b) плазмы c) форменных элементов d) лимфы	ОПК-2
109	b)	Общее количество крови в организме взрослого человека составляет a) 9-12% от массы тела b) 6-8% от массы тела c) 4-7% от массы тела	ОПК-5

110	с)	Основными переносчиками газов в организме являются а) тромбоциты б) лейкоциты с) эритроциты	ОПК-2
111	б) d)	Красный цвет крови обеспечивается а) кровяными пластинками б) эритроцитами с) лейкоцитами d) гемоглобином эритроцитов	ОПК-5
112	б)	Основным элементом обеспечивающим образование кровяного тромба при повреждении сосудов являются а) эритроциты б) тромбоциты с) лейкоциты	ОПК-2
113	б)	Явление фагоцитоза связано с защитной функцией а) эритроцитов б) лейкоцитов с) тромбоцитов	ОПК-5
114	а)	Самыми многочисленными клетками крови являются а) эритроциты б) тромбоциты с) лейкоциты	ОПК-2
115	с)	Гемоглобин основной компонент а) тромбоцитов б) лейкоцитов с) эритроцитов	ОПК-5
116	а)	Фетальный гемоглобин образуется в а) в эритроцитах плода б) в эритроцитах взрослого человека с) в эритроцитах пожилых людей	ОПК-2
117	б)	Костномозговое кроветворение у плода начинается а) на 6 месяце внутриутробного развития б) к концу 4-го месяца развития с) незадолго до рождения	ОПК-5
118	а)	Фагоцитарная теория иммунитета разработана а) И. Мечниковым б) Е. Кохом с) Р. Вирховым	ОПК-2
119	б)	Наиболее высокие темпы роста мощности иммунитета регистрируются с а) 1 год до 3 лет б) 2 лет до 10-12 лет с) 5-6 лет до 12-17 лет	ОПК-5
120	с)	Гемолиз - это а) сморщивание форменных элементов крови б) склеивание форменных элементов крови с) разрушение форменных элементов крови с выходом гемоглобина в кровь d) образование форменных элементов крови е) образование эритроцитов	ОПК-2
121	с) d)	К гранулоцитам относятся а) лимфоциты	ОПК-5

	e)	b) моноциты c) базофилы d) нейтрофилы e) эозинофилы	
122	b)	В период внутриутробного развития (2-4 месяц) крововетворение осуществляется в a) красном костном мозге b) печени c) селезенке d) лимфоузлах e) тимусе	ОПК-2
123	b)	И.И.Мечников назвал макрофагами a) нейтрофилы b) моноциты c) лимфоциты d) базофилы e) эозинофилы	ОПК-5
124	d)	Явление склеивания эритроцитов называется a) гемоагглютинация b) гемолиз c) эритроцитоз d) агглютинация e) эритропения	ОПК-2
125	d) e)	К агранулоцитам относятся: a) нейтрофилы b) базофилы c) эозинофилы d) лимфоциты e) моноциты	ОПК-5
126	b)	Учение о внутренней среде организма и гомеостазе связано с именами: a) Орбели и Гиневинского b) Бернара и Кеннона c) Бейли и Старлинга	ОПК-2
127	c)	Современное определение системы крови предложено a) И.П.Павловым b) К.Бернаром c) Г.Ф.Лангом d) У.Кенноном	ОПК-5
128	c)	Из белков плазмы - наибольшую роль играют в создании онкотического давления a) гамма-глобулины b) бета-глобулины c) альбумины d) фибриноген	ОПК-2
129	d) e)	Отметьте недопустимые сочетания агглютиногенов и агглютининов, которые могут привести к агглютинации? a) α , β b) A, β c) B, α d) A, α e) B, β	ОПК-5

130	c)	Самыми крупными клетками (форменными элементами) крови являются a) эритроциты, b) лейкоциты c) моноциты d) тромбоциты	ОПК-2
131	c)	Содержание белка в крови человека составляет a) 0,9% b) 3,8% c) 7-8%	ОПК-5
132	c)	Лимфатические узлы выполняют функцию a) защиты b) кроветворения c) защиты и кроветворения d) буферной системы	ОПК-2
133	a) d)	В обмене веществ (метаболизме) выделяют взаимосвязанные, но разнонаправленные процессы a) анаболизм b) пищеварение c) выделение d) катаболизм	ОПК-5
134	a) b)	В процессе катаболизма происходит a) ферментативное расщепление сложных компонентов до простых b) обеспечение энергетических и пластических потребностей организма c) образование сложных органических компонентов d) накопление энергии в форме молекул АТФ	ОПК-2
135	b) c)	Анаболизм – это совокупность процессов обеспечивающих a) расход энергии на все виды моторики b) накопление энергии c) биосинтез сложных органических соединений	ОПК-5
136	a)	Общее количество энергии расходуемое организмом в течение суток складывается a) основного и рабочего обмена b) рабочего и стабильного обмена c) динамичного обмена d) рабочего и дополнительного обмена	ОПК-2
137	a)	Основной обмен это a) минимальное количество энергии, необходимое для обеспечения нормальной жизнедеятельности организма в стандартных условиях b) суммарное количество энергии, расходуемое на все виды бытовой и профессиональной деятельности c) количество энергии, расходуемое на выполнение интенсивных видов мышечной деятельности	ОПК-5
138	b)	Универсальным источником энергии в организме является a) гликоген печени и гликоген мышц b) молекула АТФ c) глюкоза	ОПК-2
139	b) c)	Величина основного обмена a) стабильна для всех возрастов	ОПК-5

		б) зависит от индивидуальных особенностей человека с) зависит от возраста и пола	
140	б)	Основным пластическим материалом, из которого построены клетки и ткани являются а) углеводы б) белки с) гликоген мышц и печени	ОПК-2
141	б) с) е)	Тонкий кишечник образован а) прямой кишкой б) тощей кишкой с) подвздошной кишкой д) ободочной кишкой е) двенадцатиперстной кишкой ф) слепой кишкой	ОПК-5
142	д)	Роль желчи заключается в а) расщеплении белков б) расщеплении углеводов с) переваривании пищи д) эмульгировании жиров е) расщеплении органических веществ	ОПК-2
143	б) с) д) е)	К пищеварительным железам относятся а) щитовидная железа б) поджелудочная железа с) подъязычные слюнные железы д) околоушные слюнные железы е) печень	ОПК-5
144	а) б) с) е)	Соляная кислота выполняет следующие функции: а) бактерицидное действие б) активирует пепсиноген с) обеспечивает перистальтику желудка д) расщепляет углеводы е) денатурирование белков	ОПК-2
145	а)	Фамилия ученого, который впервые ввел в науку фистульный метод изучения процесса пищеварения а) И.П. Павлов б) И.М. Сеченов с) П.К. Анохин	ОПК-5
146	а) б)	Раздражители подразделяются на. а) адекватные б) неадекватные с) смешанные	ОПК-2
147	с)	Восприятие действия раздражителя осуществляется а) окончанием аксона б) вставочным нейроном с) рецептором	ОПК-5
148	а) б) с)	Рецепторы классифицируются а) в зависимости от модальности воспринимаемого раздражителя б) на первичночувствительные с) на вторичночувствительные д) на смешанные	ОПК-2
149	с)	Схожесть в работе рецепторов заключается в	ОПК-5

		а) способности воспринимать раздражители пороговой и подпороговой величины б) воспринимать раздражители только пороговой величины с) трансформировать энергию раздражителя в нервный импульс	ОПК-2
150	б)	Рецепторы слуха расположены а) в ампулах полукружных каналов б) в кортиевоу органе с) в слизистой среднего уха	ОПК-2 ОПК-5
151	с)	Барабанная перепонка является: а) внутренней стенкой среднего уха б) нижней стенкой среднего уха с) наружной стенкой среднего уха д) верхней стенкой среднего уха	ОПК-5 ОПК-2
152	д)	К оптической системе глаза относится а) ресничная мышца б) радужка с) рецепторные клетки сетчатки д) стекловидное тело	ОПК-2 ОПК-5

Критерии оценивания компетенций при выполнении тестовых заданий

Оценка «отлично» выставляется студенту, выполнившему 88-100% от всех предложенных тестовых заданий, разных типов, самостоятельно и последовательно ориентируется в тестовых заданиях.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он выполнил правильно 87-72% предложенных тестовых заданий, ориентируется в тестовых заданиях.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он выполнил правильно 71-53 % предложенных тестовых заданий, фрагментарно ориентируется в заданиях.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он выполнил менее 52% из предложенных тестовых заданий, слабо ориентируется в заданиях.

Критерии оценивания компетенций

Оценка «отлично» выставляется студенту, если теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические компетенции сформированы; исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно излагает материал курса, умеет увязывать теорию с практикой, свободно справляется с лабораторными работами и задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе дополнительный материал; все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если теоретическое содержание курса освоено полностью, необходимые практические компетенции в основном сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения достаточно высокое. Студент твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при выполнении лабораторных работ и решении задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические компетенции в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных задач выполнено, но в них имеются ошибки, при ответе на поставленный вопрос студент допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, наблюдаются нарушения логической последовательности в

изложении программного материала.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет лабораторные работы и решения задач, необходимые практические компетенции не сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимальному.