

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

ОП.09. Анатомия и физиология человека
программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности

49.02.01 Физическая культура

Форма обучения: очная

Владивосток 2026

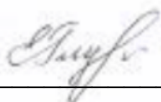
Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования программы подготовки специалистов среднего звена 49.02.01 Физическая культура, от 11.11.2022, № 968.

Разработчик:

Глухенькая Е.В., преподаватель колледжа сервиса и дизайна ФГБОУ ВО ВВГУ

Рассмотрена на заседании ЦМК Физическая культура

Протокол № 9 от «05» мая 2026 г.

Председатель ЦМК _____  Е.В. Глухенькая

Содержание

- 1 Общие сведения
- 2 Структура и содержание учебной дисциплины
- 3 Условия реализации программы дисциплины
- 4 Контроль результатов освоения учебной дисциплины

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина «ОП.09. Анатомия и физиология человека» является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 49.02.01. Физическая культура.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК.04, ОК 08, ПК 1.6.

1.2. Требования к результатам освоения учебной дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания	Умения
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности	
ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	использовать физкультурно- оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности	роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности;	
ПК 1.6 Проводить работу по предотвращению применения допинга	находить и использовать информацию по антидопинговому обеспечению в профессиональной деятельности; проводить образовательные и пропагандистские мероприятия, направленные на предотвращение допинга и борьбу с ним	понятие «допинг», историю допинга, запрещенные субстанции и методы, способы противодействия допингу в спорте; правовое регулирование борьбы с допингом; медицинские аспекты, социальные и психологические последствия применения допинга; методику профилактики допинга и зависимого поведения	проведения образовательных и пропагандистских мероприятий, направленных на предотвращение допинга и борьбу с ним

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	88
в т. ч.:	
теоретическое обучение	34
практические занятия	34
Самостоятельная работа	16
Консультации	4
Промежуточная аттестация дифференцированный зачет	

1.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Введение. Анатомия и физиология как наука.			
Тема 1.1. Анатомия и физиология как науки.	Содержание учебного материала		ОК 04 ОК 08 ПК 1.6
	1. Анатомия и физиология как науки.	2	
	2. Методы изучения организма человека.		
	3. Части тела человека.		
	4. Оси и плоскости тела человека.		
	5. Анатомическая номенклатура.		
	6. Роль анатомии и физиологии человека в подготовке специалистов в области физической культуры и спорта.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие № 1 Зарисовать и подписать, анатомическую номенклатуру касающихся положения тела человека. Объем движений в суставах.	2	
	Самостоятельная учебная работа		
Подготовка сообщений по темам: «Краткий исторический очерк развития анатомии и физиологии». «Вклад ученых в развитие анатомии и физиологии». Составление словаря терминов	2		
Раздел 2. Опорно-двигательный аппарат человека.			
Тема 2.1. Остеоартросиндесмология	Содержание учебного материала		ОК 04 ОК 08 ПК 1.6
	1. Виды костей. Строение кости как органа.	2	
	2. Рост кости в длину и толщину.		
	3. Виды соединения костей.		

	4. Влияние физических упражнений, социальных факторов и питания на рост и развитие костей.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие № 2 Работа с использованием анатомических моделей суставов. Изучение объем движений в суставах. Пассивная и активная части опорно-двигательного аппарата. Строение суставов. Виды движений в суставах	2	
Тема 2.2. Кости и топография черепа.	Содержание учебного материала		ОК 04 ОК 08 ПК 1.6
	1. Анатомо-физиологические особенности строения костей черепа	2	
	2. Отделы черепа и кости их образующие.		
	3. Соединения костей черепа.		
	4. Половые различия черепа.		
	5. Строение родничков черепа новорожденного, сроки закрытия родничков.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие № 3 Изучение препаратов костей черепа. Демонстрация костей на скелете черепа.	2	
Самостоятельная работа обучающихся			
	Зарисовка костей мозгового и лицевого черепа. Составление таблицы соединения костей черепа.	2	
Тема 2.3. Скелет туловища, верхних и нижних конечностей	Содержание учебного материала		ОК 04 ОК 08 ПК 1.6
	1. Позвоночный столб.	4	
	2. Шейные позвонки.		
	3. Особенности строения первого и второго шейных позвонков.		
	4. Грудные, поясничные, крестцовые позвонки.		
	5. Копчик.		
	6. Соединения позвонков.		
	7. Движение позвоночного столба.		
	8. Изгибы позвонков.		
	9. Грудная клетка. Ребра. Грудина.		
	10. Соединения ребер с позвоночным столбом и грудиной.		

	11. Отделы скелета верхних и нижних конечностей.		
	12. Строение тазового пояса, половые отличия строения таза, размеры женского таза.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие № 4. Изучение костей туловища, верхних и нижних конечностей на скелете	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
	С помощью муляжей, фантомов и анатомических атласов изучение скелет туловища, верхних и нижних конечностей	4	
Тема 2.4 Аппарат движения верхних и нижних конечностей; мышцы спины груди и живота	Содержание учебного материала		ОК 04 ОК 08 ПК 1.6
	1. Мышцы верхней конечности, расположение, функции.	8	
	2. Мышцы нижней конечности, расположение, функции.		
	3. Мышцы синергисты и антагонисты.		
	4. Мышцы спины, расположение, функции.		
	5. Мышцы груди, расположение, функции.		
	6. Мышцы живота, расположение, функции.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие № 5. Изучение мышц на муляжах и фантомах	8	
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Составить таблицу: названием мышцы, откуда начинается куда прикрепляется и ее функции	4	
Составить таблицу: «Классификация мышц»	2		
Раздел 3. Понятие об органе и системах органов			
Тема 3.1. Нервная система. Классификация. Спинной мозг	Содержание учебного материала		ОК 04 ОК 08 ПК 1.6
	1.Интегративный характер нервной деятельности.	2	
	2.Классификация нервной системы.		
	3.Общие принципы строения нервной системы.		
	4.Виды нейронов.		
	5.Виды нервных волокон, нервы – строение, виды.		
	6.Синапс, понятие, виды.		

	7.Расположение и строение спинного мозга, его функции.		
	8.Спинной мозг. Форма. Оболочки спинного мозга. Передние и задние корешки спинномозговых нервов. Серое и белое вещество спинного мозга.		
	9. Влияние физической нагрузки на нервную систему		
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие № 6 Исследование рефлексов спинного мозга. Классификация соматических рефлексов спинного мозга по рецепторам (проприорецептивные, висцерорецептивные, кожные), по эффекторам рефлекса (рефлексы конечностей, брюшные, органов таза). Рефлексы конечностей (сгибательные, разгибательные, ритмические и рефлексы позы).	2	
Тема 3.2. Анатомия и физиология головного мозга	Содержание учебного материала	6/4	ОК 04 ОК 08 ПК 1.6
	1.Головной мозг. Анатомические особенности строения и функции продолговатого мозга, моста, мозжечка, среднего и промежуточного мозга.	2	
	2. Оболочки и проводящие пути спинного и головного мозга.		
	3.Конечный (большой) мозг. Левые и правые полушария большого мозга. Борозды и извилины. Строение коры большого мозга.		
	4.Роль различных отделов центральной нервной системы в регуляции движений: основные принципы организации движений, позно-тонических реакций, нисходящие моторные системы		
	5.Влияние физической нагрузки на головной мозг		
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
Практическое занятие № 7. Рефлексы, осуществляемые продолговатым мозгом и мостом (вегетативные, защитные, соматические). Рефлексы, осуществляемые средним мозгом (статические и статокINETические). Структуры мозжечка. Двигательные функции мозжечка. Структурно-функциональная характеристика промежуточного мозга. Структурно-функциональная организация лимбической системы.	2		

	Практическое занятие № 8. Высшая нервная деятельность человека. Аналитическая и синтетическая деятельность коры больших полушарий. Мотивации и эмоции. Холерический, сангвинический, флегматический и меланхолический типы нервной системы. Условный рефлекс, виды, торможение условного рефлекса. I и II сигнальные системы	2	
	Самостоятельная учебная работа		
	Зарисовка схем полостей головного мозга	2	
Тема 3.3. Органы чувств	Содержание учебного материала	4/2	ОК 04 ОК 08 ПК 1.6
	1. Орган зрения. Глазное яблоко. Наружная фиброзная, сосудистая и собственно-сосудистая оболочки глазного яблока. Вспомогательные органы глаза. Глазодвигательные мышцы. Жировое тело глазницы. Веки. Слезной аппарат глаза. Слезная железа. Возрастные особенности органа зрения. Оптическая система и аккомодационный аппарат глаза. Проводящий путь зрительного нерва. Бинокулярное, черно-белое и цветное зрение.	2	
	2. Орган слуха и равновесия. Наружное, среднее и внутренне ухо. Вестибулярный аппарат внутреннего уха. Звуковоспринимающий аппарат внутреннего уха. Восприятие звука.		
	3. Орган вкуса и обоняния. Вкусовые почки. Обонятельная область слизистой оболочки полости носа. Обонятельные рецепторы клетки. Обонятельный тракт.		
	3. Кожа и ее производные. Функции кожи. Эпидермис и дерма. Волосы. Ногти.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие № 9. Определение пространственного порога чувствительности различных участков кожи человека. Определение остроты и поля зрения, особенностей бинокулярного зрения. Определение вкусовых порогов чувствительности различных участков языка. Определение вестибулоустойчивости.	2	
Тема 3.4. Строение сердечно-	Содержание учебного материала	2	ОК 04 ОК 08
	1. Значение сердечно-сосудистой системы.	2	

сосудистой системы	2. Деление сердечно-сосудистой системы на кровеносную и лимфатическую.		ПК 1.6
	3. Кровеносная система. Кровообращение. Органы кровообращения: сердце, кровеносные сосуды.		
	4. Околосердечная сумка.		
	5. Внешнее строение сердца.		
	6. Внутреннее строение сердца: стенки, полости, клапаны.		
	7. Особенности сердечной мышцы.		
	8. Собственные сосуды сердца.		
	9. Кровеносные сосуды: капилляры, вены и артерии. Строение их стенок.		
	10. Круги кровообращения.		
	11. Влияние физической нагрузки на сердечно-сосудистую систему		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
Практическое занятие № 10. Регистрация артериального давления. Систолическое, диастолическое и пульсовое давление. Движение крови по сосудам. Кровяное давление как фактор, обеспечивающий движение крови. Величина кровяного давления в норме.	2		
Практическое занятие № 11. Сердечный цикл. Сила сокращения миокарда. Сократимость сердечной мышцы. Зависимость массы и размера сердца человека от его мышечной деятельности и состояния здоровья. Влияние физических нагрузок на сердечный выброс и ЧСС. Определение частоты сердечных сокращений в состоянии покоя и после действия физической нагрузки.	2		
Тема 3.5. Строение пищеварительной системы.	Содержание учебного материала	2	ОК 04 ОК 08 ПК 1.6
	1. Пищеварительный тракт и пищеварительные железы.	2	
	2. Строение стенок пищеварительного тракта.		
	3. Ротовая полость, строение ее стенок. Органы ротовой полости.		
	4. Глотка, ее стенки.		
	5. Пищевод.		
	6. Желудок, микроскопическое строение его стенки.		

	7. Тонкий и толстый кишечник. Особенности строения их стенок.		
	8. Поджелудочная железа.		
	9. Печень, ее микроскопическое строение.		
	10. Желчный пузырь.		
	11. Влияние физической нагрузки на пищеварительную систему		
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическое занятие № 12. Составление пищевого рациона. Влияние физической нагрузки на пищеварительные процессы	2	
Тема 3.6. Анатомия и физиология органов дыхания	Содержание учебного материала	2	ОК 04 ОК 08 ПК 1.6
	1. Строение полости носа. Очищение, согревание и увлажнение воздуха в полости носа.	2	
	2. Строение и топографическое расположение гортани. Голосовой аппарат.		
	3. Анатомическое строение трахеи и главных бронхов.		
	4. Строение легких. Плевра. Границы легких и плевральных полостей.		
	5. Средостение.		
	6. Сущность процесса дыхания. Механизм вдоха и выдоха.		
	7. Влияние физической нагрузки на дыхательную систему		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие № 13. Особенности дыхания при различных условиях. Дыхание при мышечной работе. Влияние факторов среды на развитие дыхательной системы. Определение дыхательных объемов и емкостей (спирометрия). Запись дыхательных движений у человека. Гуморальные и рефлекторные влияния на дыхательные движения. Определение показателей внешнего дыхания в покое и после физических нагрузок.	2	
Тема 3.7 Анатомия и физиология органов мочевыделительной системы	Содержание учебного материала	2	ОК 04 ОК 08 ПК 1.6
	1.Значение мочевыделительной системы.	2	
	2.Строение почки. Корковое и мозговое вещество почки. Нефрон – структурно - функциональная единица почки.		

	3.Мочевыводящие пути.		
	4.Почечные чашки.		
	5.Лоханка.		
	6.Мочеточники.		
	7.Мочевой пузырь.		
Тема 3.8. Гуморальная регуляция процессов жизнедеятельности. Эндокринная система	Содержание учебного материала	2	ОК 04 ОК 08 ПК 1.6
	1. Железы внешней, внутренней и смешанной секреции.	2	
	2. Железы внутренней секреции.		
	3. Гормоны. Виды гормонов, их характеристика. Механизм действия гормонов.		
	4. Органы–мишени.		
	5. Эпифиз расположение, строение, гормоны их действие.		
	6. Щитовидная железа: расположение, строение, гормоны их действие.		
	7. Паращитовидные железы: расположение, строение, гормоны их действие.		
	8. Надпочечники – расположение, строение, гормоны их действие.		
	9. Гормоны поджелудочной железы, их действие.		
	10. Гормоны половых желез, их действие.		
	11. Гормон вилочковой железы, его действие.		
	12. Влияние физической нагрузки на эндокринную систему		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие № 14. Составить схему влияния гипофиза на остальные железы внутренней секреции. Сопоставить схему влияние стресса на железы внутренней секреции	2	
Консультации	4		
Всего:	88/34		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Анатомии и физиологии и гигиены», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 примерной основной образовательной программы по специальности.

Лаборатория физической и функциональной диагностики, оснащённая в соответствии с п. 6.1.2.3 примерной основной образовательной программы по специальности.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список, может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Обязательные печатные издания

1. Анатомия человека (с основами динамической и спортивной морфологии): Учебник для институтов физической культуры.- Изд. 16-е /Под ред. Б.А. Никитюка, А.А. Гладышевой, Ф.В. Судзиловского.-М.: Спорт, 2022.- 624 с.

2. Григорьева, Е. В. Возрастная анатомия и физиология : учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. В. Григорьева, В. П. Мальцев, Н. А. Белоусова. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 182 с.

3. Дробинская, А. О. Анатомия и физиология человека : учебник для среднего профессионального образования / А. О. Дробинская. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 414 с.

4. Замараев, В. А. Анатомия для студентов физкультурных колледжей : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. А. Замараев, Е. З. Година, Д. Б. Никитюк. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 416 с.

5. Иваницкий М. Ф. Анатомия человека (с основами динамической и спортивной морфологии): учебник / М. Ф. Иваницкий. — 14-е изд. — Москва: Спорт-Человек, 2018. — 624 с.

6. Кабанов, Н. А. Анатомия человека: учебник для среднего профессионального образования / Н. А. Кабанов. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 464 с.

7. Любимова, З. В. Возрастная анатомия и физиология в 2 т. Т. 1 Организм человека, его регуляторные и интегративные системы : учебник для среднего профессионального образования / З. В. Любимова, А. А. Никитина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 447 с.

8. Любимова, З. В. Возрастная анатомия и физиология в 2 т. Т. 2 Опорно-двигательная и висцеральные системы : учебник для среднего профессионального образования / З. В. Любимова, А. А. Никитина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 373 с.

3.2.2. Электронные издания

1. Григорьева, Е. В. Возрастная анатомия и физиология: учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. В. Григорьева, В. П. Мальцев, Н. А. Белоусова. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 182 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12305-0. — Текст : электронный
2. Дробинская, А. О. Анатомия и физиология человека : учебник для среднего профессионального образования / А. О. Дробинская. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 414 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00684-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/491232>.
3. Замараев, В. А. Анатомия для студентов физкультурных колледжей : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. А. Замараев, Е. З. Година, Д. Б. Никитюк. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 416 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04247-4. — Текст : электронный
4. Иваницкий М. Ф. Анатомия человека (с основами динамической и спортивной морфологии): учебник / М. Ф. Иваницкий. — 14-е изд. — Москва: Спорт-Человек, 2018. — 624 с. — ISBN 978-5-9500179-2-6. — Текст: электронный
5. Кабанов, Н. А. Анатомия человека : учебник для среднего профессионального образования / Н. А. Кабанов. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 464 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10759-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517179>
6. Любимова, З. В. Возрастная анатомия и физиология в 2 т. Т. 1 Организм человека, его регуляторные и интегративные системы: учебник для среднего профессионального образования / З. В. Любимова, А. А. Никитина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 447 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-6227-7. — Текст : электронный
7. Любимова, З. В. Возрастная анатомия и физиология в 2 т. Т. 2 Опорно-двигательная и висцеральные системы: учебник для среднего профессионального образования / З. В. Любимова, А. А. Никитина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 373 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05819-2. — Текст: электронный
8. Пожарова, Г. В. Физиология физической культуры и спорта: учебно-методическое пособие / Г. В. Пожарова, Г. Г. Федотова, М. А. Гераськина. — Саранск: МГПИ им. М.Е. Евсевьева, 2019. — 171 с. — ISBN 978-5-8156-1077-4. — Текст: электронный.
9. Солодков, А. С. Физиология человека. Общая. Спортивная. Возрастная: учебник / А. С. Солодков, Е. Б. Сологуб. — 8-е изд. — Москва: Спорт-Человек, 2018. — 620 с. — ISBN 978-5-9500179-3-3. — Текст: электронный
10. Савушкин, А. В. Анатомия и физиология человека: основные положения физиологии / А. В. Савушкин. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 132 с. — ISBN 978-5-507-46433-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/308762> (дата обращения: 15.03.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Караханян, К. Г. Анатомия и физиология человека. Сборник ситуационных задач : учебное пособие / К. Г. Караханян, Е. В. Карпова. — Санкт-Петербург: Лань, 2020 — 72 с. — ISBN 978-5-8114-3894-5. — Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL:<https://e.lanbook.com/book/130175> (дата обращения: 05.06.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Кондакова, Э. Б. Рабочая тетрадь по анатомии и физиологии. Ответы : учебное пособие / Э. Б. Кондакова, И. Ю. Графова. — Санкт-Петербург: Лань, 2018 — 80 с. — ISBN 978-5-8114-2649- 2 — Текст :электронный // Лань электронно-библиотечная система.-URL: <https://e.lanbook.com/book/101859> (дата обращения: 05.06.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Чинкин, А. С. Физиология спорта : учебное пособие : учебное пособие / А. С. Чинкин, А. С. Назаренко - Москва : Спорт, 2016. - 120 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<i>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</i>		
- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности - основные положения и терминологию анатомии и физиологии человека; - строение и функции систем органов здорового человека: опорно-двигательной, кровеносной, пищеварительной, дыхательной, покровной, выделительной, половой, эндокринной, нервной, включая центральную нервную систему с анализаторами;	- владение и грамотное использование терминологии в области анатомии и физиологии человека; - поясняет строение и функции систем органов здорового человека: опорно-двигательной, кровеносной, пищеварительной, дыхательной, покровной, выделительной, половой, эндокринной, нервной, включая центральную нервную систему (ЦНС) с анализаторами; -аргументированное выражение собственного мнения, согласованное с научными положениями; - поясняет анатомо-физиологические особенности разновозрастных групп	Устный опрос, Проверочные работы, Решение ситуационных задач; Тестирование Экзамен

- основные закономерности роста и развития организма человека в разновозрастные периоды; - возрастную морфологию, анатомо-физиологические особенности разновозрастных групп населения; - анатомо-морфологические механизмы адаптации к физическим нагрузкам; - динамическую и функциональную анатомию систем обеспечения и регуляции движения; - способы коррекции функциональных нарушений у разновозрастных групп населения; - физиологические характеристики основных процессов жизнедеятельности организма человека; - понятия метаболизма, гомеостаза, физиологической адаптации человека; - регулирующие функции нервной и эндокринной систем; - роль центральной нервной системы в регуляции движений - взаимосвязи физических нагрузок и функциональных возможностей организма;	- населения; - поясняет анатомо-морфологические механизмы адаптации к физическим нагрузкам - поясняет основные понятия динамической и функциональной анатомии систем обеспечения и регуляции движения; - перечисляет способы коррекции функциональных нарушений у разновозрастных групп населения; - грамотно поясняет физиологические процессы жизнедеятельности систем организма человека; - описание механизмов осуществления метаболических процессов и гомеостаза; - представление механизма развития физиологической адаптации человека; - воспроизведение механизма регулирующих функций нервной и эндокринной систем; -перечисление отделов центральной нервной системы обеспечивающих регуляцию движений; - перечисление механизмов обеспечивающих развитие функциональных возможностей организма; -перечисление методов определения двигательной активности; - описание механизмов восстановления;	
--	---	--

- физиологические закономерности двигательной активности и процессов восстановления;		
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:		
-распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий - определять топографическое расположение и строение органов и частей тела; - определять возрастные особенности строения организма; -применять знания по анатомии физиологии в профессиональной деятельности; - определять антропометрические показатели, оценивать их с учетом возраста и пола, отслеживать динамику изменений; - измерять и оценивать физиологические показатели	- определяет топографическое расположение и строение органов и частей тела; - определяет возрастные особенности строения организма человека; -оперирует анатомическими терминами при анализе физических упражнений; -определяет антропометрические показатели, применяет знания по анатомии и физиологии для составления программы тренировок; применение и использование методик для определения показателей различных систем организма человека; Измерение АД, пульса, ЧДД и др. - применение методики индексов, дыхательных проб и нагрузочных функциональных проб для определения и оценивания функционального состояния; - применение методик оценивания влияния факторов внешней среды на организм человека в разновозрастные периоды; - проводит анатомический анализ и диагностику	Оценка результатов выполнения практической работы Наблюдение за ходом выполнения практической работы. Экзамен

организма человека; - оценивать функциональное состояние человека и его работоспособность; - оценивать факторы внешней среды с точки зрения влияния на функционирование и развитие организма человека в разновозрастные периоды; -отслеживать динамику изменений конституциональных особенностей организма в процессе занятий физической культурой	статических и динамических положений тела человека.	
--	--	--

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации
по учебной дисциплине

ОП.09 Анатомия и физиология человека
программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности

49.02.01 Физическая культура

Форма обучения: очная

Владивосток 2026

Контрольно-оценочные средства для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по учебной дисциплине «ОП.09. Анатомия и физиология человека» является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 49.02.01. Физическая культура.

Разработчик(и): Глухенькая Е.В., преподаватель колледжа сервиса и дизайна ФГБОУ ВО ВВГУ

Рассмотрено и одобрено на заседании цикловой методической комиссии

Протокол № 9 от «05» мая 2026 г.

Председатель ЦМК



Е.В. Глухенькая

1 Общие сведения

Контрольно-оценочные средства (далее – КОС) предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины ОП.09. Анатомия и физиология человека программы подготовки специалистов среднего звена по специальности.

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

2 Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие результаты освоения образовательной программы

Код ОК, ПК	Код результата обучения	Наименование результата обучения
ОК 04 ОК 08 ПК 1.6	31	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;
	32	основы проектной деятельности
	33	роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;
	34	основы здорового образа жизни;
	35	условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности;
	36	средства профилактики перенапряжения
	37	понятие «допинг», историю допинга, запрещенные субстанции и методы, способы противодействия допингу в спорте
	38	правовое регулирование борьбы с допингом
	39	медицинские аспекты, социальные и психологические последствия применения допинга
	310	методику профилактики допинга и зависимого поведения
	У1	организовывать работу коллектива и команды;
	У2	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
	У3	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;
	У4	применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;
	У5	условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности;
	У6	средства профилактики перенапряжения
	У7	находить и использовать информацию по антидопинговому обеспечению в профессиональной деятельности
	У8	проводить образовательные и пропагандистские мероприятия, направленные на предотвращение допинга и борьбу с ним

3 Соответствие оценочных средств контролируемым результатам обучения

3.1 Средства, применяемые для оценки уровня теоретической подготовки

Краткое наименование раздела (модуля) / темы дисциплины	Код результата обучения	Показатель ² овладения результатами обучения	Наименование оценочного средства и представление его в КОС	
			Текущий контроль	Промежуточная аттестация
Раздел 1. Введение. Анатомия и физиология как наука.				
Тема 1.1. Анатомия и физиология как науки.	32	Способность реализовывать проектную деятельность	Устный опрос, (п. 5.1, тема 1, вопросы 1-4); Реферат 5.2.1;	Вопросы на диф. зачет 1-60 (п. 6.1))
	У1	Способность организовывать работу коллектива и команды;		
	У2	Способность применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;		
Раздел 2. Опорно-двигательный аппарат человека.				
Тема 2.1. Остеоартроз и остеопатия	31	Способность реализовывать психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;	Устный опрос, (п. 5.1, тема 2, вопросы 1-3)	Вопросы на диф. зачет 1-60 (п. 6.1))
	32	Способность реализовывать проектную деятельность		
	У1	Способность организовывать работу коллектива и команды;		
	У2	Способность применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;		
Тема 2.2. Кости и топография черепа.	31	Способность реализовывать психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;	Устный опрос, (п. 5.1, тема 3, вопросы 1-2)	
	32	Способность реализовывать проектную деятельность		
	У1	Способность организовывать работу коллектива и команды;		
	У2	Способность применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;		
Тема 2.3. Скелет туловища, верхних и нижних конечностей	31	Способность реализовывать психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;	Устный опрос, (п. 5.1, тема 4, вопросы 1-5)	
	32	Способность реализовывать проектную деятельность		
	У1	Способность организовывать работу коллектива и команды;		
	У2	Способность применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;		

Краткое наименование раздела (модуля) / темы дисциплины	Код результата обучения	Показатель ² овладения результатами обучения	Наименование оценочного средства и представление его в КОС	
			Текущий контроль	Промежуточная аттестация
Тема 2.4. Аппарат движения верхних и нижних конечностей; мышцы спины груди и живота	31	Способность реализовывать психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;	<i>Устный опрос, (п. 5.1, тема 5, вопросы 1-5)</i>	
	32	Способность реализовывать проектную деятельность		
	У1	Способность организовывать работу коллектива и команды;		
	У2	Способность применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;		
Раздел 3. Понятие об органе и системах органов				
Тема 3.1. Нервная система. Классификация Спинной мозг	31	Способность реализовывать психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;	<i>Устный опрос, (п. 5.1, тема 6, вопросы 1-7)</i>	<i>Вопросы на диф. зачет 1-60 (п. 6.1))</i>
	32	Способность реализовывать проектную деятельность		
	У1	Способность организовывать работу коллектива и команды;		
	У2	Способность применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;		
Тема 3.2. Анатомия и физиология головного мозга	31	Способность реализовывать психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;	<i>Устный опрос, (п. 5.1, тема 7, вопросы 1-3)</i>	
	32	Способность реализовывать проектную деятельность		
	У1	Способность организовывать работу коллектива и команды;		
	У2	Способность применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;		
Тема 3.3. Органы чувств	31	Способность реализовывать психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;	<i>Устный опрос, (п. 5.1, тема 8, вопросы 1-5); Реферат 5.2.2;</i>	
	32	Способность реализовывать проектную деятельность		
	У1	Способность организовывать работу коллектива и команды;		
	У2	Способность применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;		
Тема 3.4.	31	Способность реализовывать	<i>Устный опрос,</i>	<i>Вопросы на</i>

Краткое наименование раздела (модуля) / темы дисциплины	Код результата обучения	Показатель ² овладения результатами обучения	Наименование оценочного средства и представление его в КОС	
			Текущий контроль	Промежуточная аттестация
Строение сердечно-сосудистой системы		психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;	(п. 5.1, тема 9, вопросы 1-6)	диф. зачет 1-60 (п. 6.1))
	32	Способность реализовывать проектную деятельность		
	36	Способность реализовывать средства профилактики перенапряжения		
	У1	Способность организовывать работу коллектива и команды;		
	У2	Способность применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;		
	У6	средства профилактики перенапряжения		
Тема 3.5. Строение пищеварительной системы.	31	Способность реализовывать психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;	Устный опрос, (п. 5.1, тема 10, вопросы 1-3)	Вопросы на диф. зачет 1-60 (п. 6.1))
	32	Способность реализовывать проектную деятельность		
	У1	Способность организовывать работу коллектива и команды;		
	У2	Способность применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;		
Тема 3.6 Анатомия и физиология органов дыхания	31	Способность реализовывать психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;	Устный опрос, (п. 5.1, тема 11, вопросы 1-4)	Вопросы на диф. зачет 1-60 (п. 6.1))
	32	Способность реализовывать проектную деятельность		
	У1	Способность организовывать работу коллектива и команды;		
	У2	Способность применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;		
Тема 3.7. Анатомия и физиология органов мочевыделительной системы	31	Способность реализовывать психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;	Устный опрос, (п. 5.1, тема 12, вопросы 1-5)	Вопросы на диф. зачет 1-60 (п. 6.1))
	32	Способность реализовывать проектную деятельность		
	У1	Способность организовывать работу		

Краткое наименование раздела (модуля) / темы дисциплины	Код результата обучения	Показатель ² овладения результатами обучения	Наименование оценочного средства и представление его в КОС	
			Текущий контроль	Промежуточная аттестация
		коллектива и команды;		
	У2	Способность применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;		
Тема 3.8. Гуморальная регуляция процессов жизнедеятельности. Эндокринная система	31	Способность реализовывать психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;	<i>Устный опрос, (п. 5.1, тема 13, вопросы 1-4); Реферат 5.2.3;</i>	<i>Вопросы на диф. зачет 1-60 (п. 6.1))</i>
	32	Способность реализовывать проектную деятельность		
	36	Способность реализовывать средства профилактики перенапряжения		
	У1	Способность организовывать работу коллектива и команды;		
	У2	Способность применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;		
	У6	средства профилактики перенапряжения		

3.2 Средства, применяемые для оценки уровня практической подготовки

Краткое наименование раздела (модуля) / темы дисциплины	Код результата обучения	Показатель овладения результатами обучения	Наименование оценочного средства и представление его в КОС	
Раздел 1. Введение. Анатомия и физиология как наука.				
Практическое занятие № 1 Зарисовать и подписать, анатомическую номенклатуру касающихся положения тела человека. Объем движений в суставах.	31	Способность реализовывать психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;	Подписать рисунки	Ответы на вопросы
	32	Способность реализовывать проектную деятельность		
	У1	Способность организовывать работу коллектива и команды;		
	У2	Способность применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;		
Раздел 2. Опорно-двигательный аппарат человека.				
Практическое занятие № 2 Работа с использованием анатомических моделей суставов. Изучение объем движений в суставах. Пассивная и активная части опорно-двигательного аппарата. Строение	31	Способность реализовывать психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;	Опрос	Тест по остеологии 5.3.1, ответы на вопросы
	32	Способность реализовывать проектную деятельность		
	У1	Способность организовывать работу коллектива и команды;		

суставов. Виды движений в суставах	У2	Способность применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;		
Практическое занятие № 3 Изучение препаратов костей черепа. Демонстрация костей на скелете черепа.	31	Способность реализовывать психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;	Опрос	Ответы на вопросы
	32	Способность реализовывать проектную деятельность		
	У1	Способность организовывать работу коллектива и команды;		
	У2	Способность применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;		
Практическое занятие № 4. Изучение костей туловища, верхних и нижних конечностей на скелете	31	Способность реализовывать психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;	Опрос	Тест по остеологии 5.3.1, ответы на вопросы
	32	Способность реализовывать проектную деятельность		
	У1	Способность организовывать работу коллектива и команды;		
	У2	Способность применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;		
Практическое занятие № 5. Изучение мышц на муляжах и фантомах	31	Способность реализовывать психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;	Опрос	Ответы на вопросы
	32	Способность реализовывать проектную деятельность		
	У1	Способность организовывать работу коллектива и команды;		
	У2	Способность применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;		
Раздел 3. Понятие об органе и системах органов				
Практическое занятие № 6 Исследование рефлексов спинного мозга. Классификация соматических рефлексов спинного мозга по рецепторам (проприорецептивные, висцерорецептивные, кожные), по эффекторам рефлекса (рефлексы конечностей, брюшные, органов таза). Рефлексы конечностей (сгибательные, разгибательные, ритмические и рефлексы позы).	31	Способность реализовывать психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;	Письменный отчет по практической работе №1	Ответы на вопросы
	32	Способность реализовывать проектную деятельность		
	У1	Способность организовывать работу коллектива и команды;		
	У2	Способность применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;		

Практическое занятие № 7. Рефлексы, осуществляемые продолговатым мозгом и мостом (вегетативные, защитные, соматические). Рефлексы, осуществляемые средним мозгом (статические и статокINETические). Структуры мозжечка. Двигательные функции мозжечка. Структурно-функциональная характеристика промежуточного мозга. Структурно-функциональная организация лимбической системы.	31	Способность реализовывать психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;	<i>Опрос</i>	<i>Ответы на вопросы</i>
	32	Способность реализовывать проектную деятельность		
	У1	Способность организовывать работу коллектива и команды;		
	У2	Способность применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;		
Практическое занятие № 8. Высшая нервная деятельность человека. Аналитическая и синтетическая деятельность коры больших полушарий. Мотивации и эмоции. Холерический, сангвинический, флегматический и меланхолический типы нервной системы. Условный рефлекс, виды, торможение условного рефлекса. I и II сигнальные системы	31	Способность реализовывать психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;	<i>Письменный отчет по практической работе №2</i>	<i>Ответы на вопросы</i>
	32	Способность реализовывать проектную деятельность		
	У1	Способность организовывать работу коллектива и команды;		
	У2	Способность применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;		
Практическое занятие № 9. Определение пространственного порога чувствительности различных участков кожи человека. Определение остроты и поля зрения, особенностей бинокулярного зрения. Определение вкусовых порогов чувствительности различных участков языка. Определение вестибулоустойчивости	31	Способность реализовывать психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;	<i>Опрос</i>	<i>Ответы на вопросы</i>
	32	Способность реализовывать проектную деятельность		
	У1	Способность организовывать работу коллектива и команды;		
	У2	Способность применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;		
Практическое занятие № 10. Регистрация артериального давления. Систолическое, диастолическое и пульсовое давление. Движение крови по сосудам. Кровяное давление как фактор, обеспечивающий движение	31	Способность реализовывать психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;	<i>Опрос</i>	<i>Ответы на вопросы</i>
	32	Способность реализовывать проектную деятельность		
	У1	Способность организовывать работу коллектива и команды;		

крови. Величина кровяного давления в норме.	У2	Способность применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;		
Практическое занятие № 11. Сердечный цикл. Сила сокращения миокарда. Сократимость сердечной мышцы. Зависимость массы и размера сердца человека от его мышечной деятельности и состояния здоровья. Влияние физических нагрузок на сердечный выброс и ЧСС. Определение частоты сердечных сокращений в состоянии покоя и после действия физической нагрузки.	31	Способность реализовывать психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;	<i>Письменный отчет по практической работе №3</i>	<i>Ответы на вопросы</i>
	32	Способность реализовывать проектную деятельность		
	У1	Способность организовывать работу коллектива и команды;		
	У2	Способность применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;		
Практическое занятие № 12. Составление пищевого рациона. Влияние физической нагрузки на пищеварительные процессы	31	Способность реализовывать психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;	<i>Письменный отчет по практической работе №4</i>	<i>Ответы на вопросы</i>
	32	Способность реализовывать проектную деятельность		
	У1	Способность организовывать работу коллектива и команды;		
	У2	Способность применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;		
Практическое занятие № 13. Особенности дыхания при различных условиях. Дыхание при мышечной работе. Влияние факторов среды на развитие дыхательной системы. Определение дыхательных объемов и емкостей (спирометрия). Запись дыхательных движений у человека. Гуморальные и рефлекторные влияния на дыхательные движения. Определение показателей внешнего дыхания в покое и после физических нагрузок.	31	Способность реализовывать психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;	<i>Письменный отчет по практической работе №5</i>	<i>Ответы на вопросы</i>
	32	Способность реализовывать проектную деятельность		
	У1	Способность организовывать работу коллектива и команды;		
	У2	Способность применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;		
Практическое занятие № 14. Составить схему влияния гипофиза на остальные железы внутренней секреции. Сопоставить схему влияния стресса на железы внутренней секреции	31	Способность реализовывать психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;	<i>Письменный отчет по практической работе №6</i>	<i>Ответы на вопросы</i>
	32	Способность реализовывать проектную деятельность		
	У1	Способность организовывать работу коллектива и команды;		

	У2	Способность применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;		
--	----	---	--	--

4 Описание процедуры оценивания

Результаты обучения по дисциплине, уровень сформированности компетенций оцениваются по четырём бальной шкале оценками: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Текущая аттестация по дисциплине проводится с целью систематической проверки достижений обучающихся. Объектами оценивания являются: степень усвоения теоретических знаний, уровень овладения практическими умениями и навыками по всем видам учебной работы, качество выполнения самостоятельной работы, учебная дисциплина (активность на занятиях, своевременность выполнения различных видов заданий, посещаемость всех видов занятий по аттестуемой дисциплине).

При проведении промежуточной аттестации оценивается достижение студентом запланированных по дисциплине результатов обучения, обеспечивающих результаты освоения образовательной программы в целом.

Критерии оценивания устного ответа

(оценочные средства: *собеседование, устное сообщение, коллоквиум*)

5 баллов - ответ показывает прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа; умение приводить примеры современных проблем изучаемой области.

4 балла - ответ, обнаруживающий прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускается одна - две неточности в ответе.

3 балла – ответ, свидетельствующий в основном о знании процессов изучаемой предметной области, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы; знанием основных вопросов теории; слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры; недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа; неумение привести пример развития ситуации, провести связь с другими аспектами изучаемой области.

2 балла – ответ, обнаруживающий незнание процессов изучаемой предметной области, отличающийся неглубоким раскрытием темы; незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов; неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Допускаются серьезные ошибки в содержании ответа; незнание современной проблематики изучаемой области.

Критерии оценивания письменной работы

(оценочные средства: *реферат, конспект, контрольная работа, расчетно-графическая работа, письменный отчет по лабораторной работе, доклад (сообщение), в том числе выполненный в форме презентации, творческое задание*).

5 баллов - студент выразил своё мнение по сформулированной проблеме, аргументировал его, точно определив ее содержание и составляющие. Проблема раскрыта полностью, выводы обоснованы. Приведены данные отечественной и зарубежной литературы, статистические сведения, информация нормативно-правового характера. Студент владеет навыком самостоятельной работы по заданной теме; методами и приемами анализа теоретических и/или практических аспектов изучаемой области. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет; графически работа оформлена правильно.

4 балла - работа характеризуется смысловой цельностью, связностью и последовательностью изложения; допущено не более 1 ошибки при объяснении смысла или содержания проблемы. Проблема раскрыта. Не все выводы сделаны и/или обоснованы. Для аргументации приводятся данные отечественных и зарубежных авторов. Продемонстрированы исследовательские умения и навыки. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет. Допущены одна-две ошибки в оформлении работы.

3 балла – студент проводит достаточно самостоятельный анализ основных этапов и смысловых составляющих проблемы; понимает базовые основы и теоретическое обоснование выбранной темы. Проблема раскрыта не полностью. Выводы не сделаны и/или выводы не обоснованы. Проведен анализ проблемы без привлечения дополнительной литературы. Допущено не более 2 ошибок в смысле или содержании проблемы, оформлении работы.

2 балла - работа представляет собой пересказанный или полностью переписанный исходный текст без каких бы то ни было комментариев, анализа. Не раскрыта структура и теоретическая составляющая темы. Проблема не раскрыта. Выводы отсутствуют. Допущено три или более трех ошибок в смысловом содержании раскрываемой проблемы, в оформлении работы.

Критерии оценивания тестового задания

Оценка	<i>Отлично</i>	<i>Хорошо</i>	<i>Удовлетворительно</i>	<i>Неудовлетворительно</i>
Количество правильных ответов	91 % и $\geq$	от 81% до 90,9 %	не менее 70%	менее 70%

Критерии выставления оценки студенту на зачете/ экзамене

(оценочные средства: *устный опрос в форме ответов на вопросы билетов*)

Оценка по промежуточной аттестации	Характеристика качества сформированности компетенций
«зачтено» / «отлично»	Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций на продвинутом уровне: обнаруживает всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.
«зачтено» / «хорошо»	Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций на базовом уровне: основные знания, умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

«зачтено» / «удовлетворительно»	Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций на пороговом уровне: имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, в ходе контрольных мероприятий допускаются значительные ошибки, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ, при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.
«не зачтено» / «неудовлетворительно»	Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций на уровне ниже порогового: выявляется полное или практически полное отсутствие знаний значительной части программного материала, студент допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы, умения и навыки не сформированы.

5. Примеры оценочных средств для проведения текущей аттестации

5.1 Вопросы для собеседования (устного опроса):

Тема 1

1. Дайте определение анатомия и физиология как науки?

Анатомия — это наука, которая изучает форму и строение организма в связи с его функциями, развитием и под воздействием окружающей среды.

Физиология — наука о закономерностях процессов жизнедеятельности живого организма, его органов, тканей и клеток, их взаимосвязи при изменении различных условий и состояния организма.

2. Опишите оси и плоскости тела человека?

Под сагиттальной плоскостью понимается вертикальная плоскость, которая пересекает тело человека спереди назад и вдоль тела, на правую и левую половины тела (словно стрела – sagitta). Сагиттальная плоскость носит название срединной медианной плоскости.

Плоскость, идущая тоже вертикально, но под прямым углом к сагиттальной, называется фронтальной, параллельно лбу (лоб – frontus). Она делит тело на передний и задний отделы.

Горизонтальная плоскость проводится горизонтально, т.е. под прямым углом как к сагиттальной, так и к фронтальной. Она делит тело на верхний и нижний отделы.

3. Расскажите анатомическую номенклатуру, для обозначения положения отдельных точек или линий в этих плоскостях?

То, что расположено к срединной плоскости ближе, обозначается как медиальное (от лат. *mediale* – середина), отдаленное от нее – латеральное (от лат. *lateris* – бок). Например, то, что находится ближе к передней поверхности тела, обозначается как вентральное (от лат. *venter* – живот), а ближе к задней поверхности – дорсальное (от лат. *dorsum* – спина). Например, в грудной клетке сердце расположено вентральнее пищевода, а в малом тазу прямая кишка – дорсальнее мочевого пузыря.

То, что ближе к верхнему концу тела – краниально (от лат. *cranium* – череп), к нижнему – каудально (от лат. *caudo* – хвост). Например, щитовидная железа на шее находится в теле человека краниальнее, чем половые железы, расположенные в брюшной полости.

Для конечностей принято два термина: тот конец, который ближе к месту прикрепления конечности к туловищу, называется проксимальным, а тот, который дальше, – дистальным. Например, кисть – дистальнее локтевого сустава, а коленка – проксимальнее пятки.

4. Роль анатомии и физиологии человека в подготовке специалистов в области физической культуры и спорта?

Знание морфологических дисциплин (анатомия и гистология) важно для тренера и педагога физической культуры. Под влиянием физических нагрузок в органах и тканях происходят морфологические изменения, анализ которых позволяет адекватно оценивать результаты тренировки и выстраивать тренировочный процесс. Однако необходимо помнить, что структурные изменения нельзя оценивать в отрыве от связанных с ними функций организма, поэтому наилучшего результата в физическом воспитании и построении тренировочного процесса можно добиться только при сочетании знаний морфологических дисциплин (анатомии и гистологии) с функциональными (физиология и биохимия). Знания анатомии и физиологии необходимы не только для достижения спортсменом высоких результатов, но и для улучшения его состояния здоровья и физического развития.

Тема 2.1

1. Что такое остеон и остецит?

Остеон (от др.-греч. ὀστέον — «кость») или гаверсова система — структурная единица компактного вещества пластинчатой кости, обеспечивающая её прочность. Это цилиндрическая структура из вставленных друг в друга концентрических костных пластинок, окружающих гаверсов канал. Обычно остеон состоит из 5—20 костных пластинок. Диаметр остеона — обычно 0,3—0,4 мм, длина — несколько миллиметров.

Остеоциты. Остеоциты (от др.-греч. ὀστέον — кость и κύτος — «вместилище», здесь — «клетка») — клетки костной ткани позвоночных животных, в том числе человека. Образуются из остеобластов в процессе развития костной ткани.

2. Расскажите классификацию костей?

Форма костей в скелете человека очень разнообразна. Различают: длинные, короткие, плоские и смешанные кости. Кроме того, есть кости пневматические и сесамовидные. Расположение костей в скелете связано с выполняемой ими функцией при общей закономерности: «Кости построены так, что при наименьшей затрате материала обладают наибольшей крепостью, легкостью, по возможности уменьшая влияние толчков и сотрясений».

Длинные кости расположены на конечностях, где они, как рычаги, обеспечивают значительный размах движений. В этих костях преобладает продольный размер. В каждой длинной или трубчатой кости различают среднюю часть — тело (диафиз) и два конца (эпифизы) — проксимальный и дистальный.

Проксимальный эпифиз расположен ближе к оси туловища, а дистальный — дальше от нее. На них располагаются суставные поверхности, служащие для соединения с соседними костями, покрытые суставным хрящом. Эпифизы костей утолщены, что увеличивает поверхность соединяющихся костей, а следовательно, создает более прочную опору и увеличивает силу полезного действия мышц, изменяя ее угол подхода к кости. Между эпифизом и диафизом располагается метафиз (пластинка роста).

Внутри тела трубчатой кости находится костномозговая полость, не уменьшающая ее прочности.

Короткие (губчатые) кости находятся там, где вместе с подвижностью и разнообразием движений необходима большая прочность (позвоночный столб, кости запястья). Размеры коротких костей одинаковы в всех трех плоскостях.

Плоские кости не содержат полости; между двумя пластинками компактного вещества в них располагается губчатое вещество. Они участвуют в образовании полостей для защиты органов (кости черепа, таза, грудина).

Смешанные кости состоят из различных частей, которые имеют разное строение (височная кость, затылочная кость).

Пневматические, или воздухоносные, кости имеют внутри полость, выстланную слизистой оболочкой и заполненную воздухом, что облегчает вес кости, не уменьшая ее прочности (лобная кость, клиновидная кость, решетчатая кость, верхняя челюсть).

Сесамовидные кости — это кости, вставленные в сухожилия мышц и увеличивающие поэтому плечо силы мышц, способствующие усилению их действия.

3. Влияние физических упражнений, социальных факторов и питания на рост и развитие костей.

На рост и развитие костей влияние оказывают внешние (социальные) и внутренние (нейрогуморальные) факторы.

К наиболее значимым внешним (социальным) факторам относят бытовые условия жизни и прежде всего питание. Любой дефицит питательных веществ, солей или нарушение обменных процессов, влияющих на синтез белка, сразу же отражается на росте костей. Так, недостаток витамина С сказывается на синтезе органических веществ костного матрикса. В результате трубчатые кости становятся тонкими и хрупкими. Рост

кости зависит от нормального течения процессов обызвествления, который связан с достаточностью уровня кальция и фосфора в крови и тканевой жидкости, с наличием необходимого организму количества витамина D. Таким образом, нормальный рост кости зависит от нормального и сбалансированного течения процессов обызвествления и синтеза белка. Обычно эти два процесса протекают в теле человека синхронно и гармонично.

Нарушение нормального питания и обмена веществ вызывает изменения в губчатом и компактном веществе костной системы взрослого человека. На протяжении всей жизни в костях происходят процессы обновления остеонов (гаверсовых систем).

Изменения костей происходят под влиянием физических нагрузок. При высоких механических нагрузках кости приобретают, как правило, большую массивность, а в местах сухожильного прикрепления мышц образуются хорошо выраженные утолщения – костные выступы, бугры, гребни. Статические и динамические нагрузки вызывают внутреннюю перестройку компактного костного вещества (увеличение количества и размеров остеонов), кости становятся прочнее. Правильно дозированная физическая нагрузка замедляет процессы старения костей. П.Ф. Лесгафт писал, что «кости развиваются тем сильнее во всех своих размерах, чем больше деятельность окружающих их мышц; при меньшей деятельности со стороны этих органов они становятся тоньше, длиннее, уже и слабее».

На структуру кости оказывает значительное влияние профессия. В зависимости от характера выполняемой работы меняются форма, ширина и длина костей, толщина компактного слоя, размеры костно-мозговой полости

и т.д. У лиц, занимающихся тяжелым физическим трудом, позвонки приобретают клиновидную форму, а у балерин или шоферов грузовых машин, постоянно опирающихся на переднюю часть стопы, плюсневые кости утолщены, а их костно-мозговые полости сужены. Существенна формообразовательная роль физкультуры и спорта. Все это подтверждает правильность положения П.Ф. Лесгафта о том, что рост и прочность костей определяются интенсивностью деятельности окружающих кость мышц.

К внутренним (нейрогуморальным) факторам относят действие эндокринных желез и нервную регуляцию развития и роста костей.

Повышенная функция гипофиза в период развития организма приводит к гигантизму (рост выше 2 м), его гипофункция – к отставанию в росте, вплоть до карликового (менее 130 см у взрослых).

При повышенной функции половых желез отмечается задержка окостенения эпифизарных хрящей, вследствие чего руки и ноги у такого человека становятся непропорционально длинными. При раннем половом созревании отмечается прекращение роста из-за преждевременного окостенения эпифизарных хрящей – конечности у такого человека короткие.

При пониженной функции щитовидной железы рост длинных трубчатых костей замедляется. Гиперфункция железы ведет к глубоким нарушениям минерального обмена.

При некоторых нарушениях деятельности надпочечников наблюдается остеопороз (разрежение) кости вследствие разрушения белкового компонента кости.

Развитие и рост костей регулируются нервной системой. Она обеспечивает трофику (питание) кости. Усиление этой функции нервной системы приводит к остеосклерозу (кость становится более плотной, компактной). Снижение трофической функции нервной системы приводит к остеопорозу. Нервная система влияет на кости через мышцы и сосуды, которыми она управляет.

Тема 2.2

1. Расскажите про отделы черепа?

Череп является скелетом головы и служитместилищем головного мозга, органов чувств и начальных отделов пищеварительного и дыхательного трактов. Череп, состоит из двух отделов: мозгового и лицевого или висцерального.

2. Расскажите про кости черепа?

Мозговой отдел черепа состоит из 8 костей. Непарные кости: лобная; решетчатая, клиновидная, затылочная. Парные кости: теменная; височная.

Мозговой отдел черепа условно делят на свод черепа и основание черепа.

К костям лицевого черепа относятся 15 костей. Парные кости: верхняя челюсть; небная кость; носовая кость; слезная кость; скуловая кость; нижняя носовая раковина. Непарные кости: нижняя челюсть; сошник, подъязычная кость.

Тема 2.3

1. Назовите функции опорно-двигательного аппарата?

локомоторную функцию (перемещение организма в пространстве, кости и суставы-рычаги); опорную функцию; защитную функцию (череп, грудная клетка и т.д).

2. Назовите функции скелета?

Скелет выполняет 2 группы функций:

I. Механические функции:

1 опора (прикрепление мышц и органов);

2 механическая защита;

3 движение.

II. Биологические функции:

1 обеспечение минерального (Са, Р) и белкового обмена;

2 кроветворение (костный мозг);

3 депонирование крови.

3. Из чего состоит скелет?

Скелет: осевой - скелет головы (череп), скелет туловища; добавочный – скелет верхней конечности и скелет нижней конечности.

4. Назовите сколько и каких позвонков в теле человека?

человека от 32 до 34 позвонков.

Отделы позвоночника:

- шейный 1-7,

- грудной 12,

- поясничный 5,

- крестцовые 5

- копчиковый 3-4.

Длина позвоночного столба

у женщин – от 60 до 65 см,

у мужчин – от 60 до 80 см.

5. Какие существуют изгибы позвонков?

Позвонки находятся не прямо один над другим, а образуют ряд характерных изгибов. В шейном отделе позвоночник, как правило, выгибается вперед (шейный лордоз); в грудном, напротив, - изгибается назад (грудной кифоз); поясничный отдел тоже имеет изгиб вперед (поясничный лордоз).

Тема 2.4

1. Что такое мышца?

Мышцы — ткань, которая, сокращаясь, приводит в движение различные части тела.

2. Из чего состоит мышца?

Мышца как орган. Мышца состоит из пучков исчерченных (поперечнополосатых) мышечных волокон. Эти волокна, идущие параллельно друг другу,

связываются рыхлой соединительной тканью в пучки первого порядка. Несколько таких первичных пучков соединяются, в свою очередь образуя пучки второго порядка и т. д. В целом мышечные пучки всех порядков объединяются соединительнотканной оболочкой, составляя мышечное брюшко.

3. Какие типы мышечных волокон существуют?

Основными типами мышечной ткани являются гладкие мышцы и два типа поперечнополосатых мышц: скелетные и сердечная. Гладкие мышцы, в основном, образуют стенку полых органов (например, кишечник и кровеносные сосуды); они сокращаются медленно, часто волнообразно, и непроизвольно.

Скелетные мышцы, в основном, прикрепляются к костям, которые играют роль блоков и рычагов для усиления быстрых, сильных, произвольных сокращений. Сердечная мышца образует стенку сердца и крупных вен, впадающих в сердце; сокращения этой мышцы быстрые, сильные, ритмичные и непроизвольные.

4. Расскажите про классификацию мышц?

1. По форме: веретеновидные, двуглавые, двубрюшные, одноперистые, двуперистые, ремнеобразные.

2. По положению: поверхностные и глубокие, наружные и внутренние, верхние и нижние, передние и задние, медиальные и латеральные.

3. По характеру движения: сгибатели (флексоры) и разгибатели (экстенсоры), отводящие (аддукторы) и приводящие (абдукторы), пронаторы и супинаторы, сфинктеры (сжиматели) и димитаторы (расширители).

5. Дайте определение мышцам антагонистам, агонистам и синергистам?

Мышцами-антагонистами называют такие две мышцы (или две группы мышц) одного сустава, которые при сокращении осуществляют тягу в противоположные стороны.

Мышцами-синергистами называют мышцы одного сустава, которые тянут в одном и том же направлении.

Из двух мышц-антагонистов та, которая осуществляет данное движение (то есть выполняет основную задачу), называют агонистом, а другую — антагонистом.

Тема 3.1

1. Что такое орган и система органов?

Орган — это часть организма, имеющая определенное положение, строение и функции. Различают органы: 1. внутренние и наружные 2. полые и паренхиматозные Система органов — это совокупность органов, объединенных общим развитием, строением и функциями.

2. Дайте определение нервной системе?

Нервная система — целостная морфологическая и функциональная совокупность различных взаимосвязанных нервных структур, которая совместно с эндокринной системой обеспечивает взаимосвязанную регуляцию деятельности всех систем организма и реакцию на изменение условий внутренней и внешней среды.

3. Назовите функции нервной системы?

Функции нервной системы: · управление деятельностью отдельных органов и систем; · координация процессов, протекающих в организме, и интеграция его частей в единое целое; · связь организма с окружающей средой; · психическая деятельность (мышление и речь).

Нервная система обладает также памятью — способностью накапливать и хранить наиболее значимую для организма информацию, получаемую из внешней и внутренней среды.

4. Что такое нейрон и его виды?

Нейрон — основная клетка нервной ткани. Он имеет тело и отростки двух типов:

1. Дендриты — отростки, по которым нервные импульсы передаются к телу нейрона.

2. Аксон — отросток, по которому импульсы передаются от тела клетки.

Виды нейронов:

1. Чувствительные (сенсорные) нейроны проводят информацию от органов в мозг.

2. Двигательные (моторные) нейроны передают информацию от головного и спинного мозга к органам.

3. Вставочные нейроны осуществляют связь между чувствительными и двигательными нейронами.

5. Назовите классификацию нервной системы?

Нервная система по топографическому признаку подразделяется на центральную нервную систему (ЦНС), куда входит головной мозг и спинной мозг, и периферическую, которая состоит из нервов и ганглиев.

Согласно классификации по функциональному признаку нервная система подразделяется на соматическую (отделы нервной системы, регулирующие работу скелетных мышц) и автономную (вегетативную), которая регулирует работу внутренних органов.

6. Дайте определение - спинной мозг?

Спинной мозг — орган центральной нервной системы позвоночных, расположенный в позвоночном канале.

Принято считать, что граница между спинным и головным мозгом проходит на уровне перекреста пирамидных волокон (хотя эта граница весьма условна) или на уровне затылочного отверстия затылочной кости.

7. Назовите функции спинного мозга?

1. Восприятие сенсорной информации из различных частей тела.

2. Обеспечение сегментарной рефлекторной деятельности.

3. Проведение нервных импульсов к головному мозгу и от него (проводящие пути)

Тема 3.2

1. Что такое головной мозг?

Головной мозг человека — орган центральной нервной системы, состоящей из множества взаимосвязанных между собой нервных клеток и их отростков.

Головной мозг человека занимает почти всю полость мозгового отдела черепа, кости которого защищают головной мозг от внешних механических повреждений. В процессе роста и развития головной мозг принимает форму черепа.

2. Расскажите про строение головного мозга?

В отличие от спинного мозга серое вещество головного мозга находится на периферии, образуя кору больших полушарий и несколько подкорковых ядер (скоплений нервных клеток). Белое вещество находится в центральной части головного мозга.

В головном мозге различают пять отделов:

- продолговатый мозг;
- задний (мост и мозжечок);
- средний мозг;
- промежуточный мозг;
- конечный мозг (большие полушария).

3. Назовите функции головного мозга?

Мозг координирует движения, отвечает за осязание и обоняние, слух и зрение. Дает человеку возможность произносить слова, понимать их, считать, сочинять музыку и наслаждаться ею, видеть, воспринимать геометрические формы и общаться с другими людьми, он позволяет нам планировать дела и фантазировать. Головной мозг воспринимает стимулы как от внутренних органов, так и от кожи, глаз, ушей и носа.

Тема 3.3

1. Дайте определение органам чувств?

Органы чувств — это специализированная периферическая анатомо-физиологическая система, которая обеспечивает получение и первичный анализ информации из окружающего мира и от других органов самого организма.

Основные органы чувств человека:

1. Глаза (зрение).
2. Уши (слух).
3. Язык (вкус).
4. Нос (обоняние).

2. Расскажите про строение и функции органов зрения?

Строение глаза:

1. Роговица — прозрачная оболочка, покрывающая переднюю часть глаза.
2. Радужка — окрашенная часть глаза, которая контролирует размер зрачка и регулирует количество света, попадающего в глаз.
3. Зрачок — чёрное круглое отверстие в центре радужки.
4. Хрусталик — прозрачная линза, которая может менять свою форму и помогает фокусировать свет на сетчатке.
5. Сетчатка — внутренний слой глаза, содержащий фоторецепторные клетки — стержни и колбочки.

Функции зрения:

1. Захват света.
2. Преломление света.
3. Преобразование света в нервные импульсы.
4. Передача сигналов в мозг.

3. Расскажите про строение и функции органа слуха и равновесия?

Преддверно-улитковый орган или орган слуха и равновесия, включает три отдела: наружное, среднее и внутреннее ухо. Воспаление уха — отит (наружный, средний, внутренний). Наружное, среднее ухо и часть внутреннего уха — улитка (улитковый лабиринт) составляют вместе орган слуха. Другая часть внутреннего уха — его преддверие и полукружные каналы (вестибулярный лабиринт) являются органом равновесия. Внутреннее ухо связано с головным мозгом посредством преддверно-улиткового нерва. Орган слуха предназначен для восприятия звуков в диапазоне от 16 до 2000 Гц и передачи информации о звуковых сигналах в мозг. Звуки речи имеют частоту в пределах 150–2500 Гц. Орган равновесия служит для восприятия положения и движения головы в пространстве и передачи в мозг этой информации, необходимой для сохранения равновесия.

4. Расскажите про строение и функции орган вкуса и обоняния?

Орган обоняния расположен в верхней части полости носа, которая покрыта эпителием с рецепторными клетками. При химическом раздражении рецепторов в них генерируются нервные импульсы, которые поступают в обонятельную луковицу.

Орган вкуса находится в сосочках языка. В них расположены многочисленные вкусовые луковицы, в которых находятся вкусовые клетки — рецепторы. Наверху вкусовая луковица имеет отверстие — вкусовую пору. Вещества, поступающие с пищей,

попадают во вкусовую пору и вызывают раздражение чувствительных вкусовых клеток, которые генерируют нервный импульс. От вкусовых клеток по нервным путям импульсы поступают в корковое представительство вкусового анализатора, который находится на нижней поверхности височной доли.

5. Дайте определение кожи и ее производным. Функции кожи?

Кожа - самый крупный человеческий орган, площадь которого составляет 2,5 м² и составляет примерно 15-20% от общей массы организма. Кожа состоит из эпидермиса, дермы и подкожно-жировой клетчатки (гиподермы)

Функции кожи:

1. Защитная (от механических повреждений, от потери воды, от УФ лучей, от патогенных (вызывающих заболевания) микроорганизмов).
2. Выделительная (с потом выделяются продукты азотистого обмена, избыток солей).
3. Терморегуляция (поддержание постоянной температуры тела).
4. Рецепторная (кожная чувствительность).
5. Газообменная (поглощает, выделяет).
6. Образование витамина D.

Производные кожи:

1. Железы: потовые, сальные и молочные.
2. Волосы и фолликулы.
3. Ногти.

Тема 3.4

1. Дайте определение сердечно-сосудистой системе?

Сердечно-сосудистая система человека (кровеносная - устаревшее название) – это комплекс органов, обеспечивающих снабжение всех участков организма (за небольшим исключением) необходимыми веществами и удаляющих продукты жизнедеятельности. Именно сердечно-сосудистая система обеспечивает все участки тела необходимым кислородом, а потому является основой жизни.

2. Назовите функции сердечно-сосудистой системы?

1. Трофическая – снабжение тканей питательными веществами;
2. Дыхательная – снабжение тканей кислородом;
3. Экскреторная – удаление продуктов обмена из тканей;
4. Интегративная – объединение всех тканей и органов;
5. Регуляторная – поддержание гомеостаза (изменение кровоснабжения, перенос гормонов, факторов роста, цитокинов, выработка биологически активных веществ)
6. Участие в воспалительных и иммунных реакциях.

3. Дайте определение лимфатической системы?

Лимфатическая система — это совокупность лимфатических сосудов и расположенных по их ходу лимфатических узлов, обеспечивающая всасывание межклеточной жидкости, веществ и возврат их в кровяное русло. Первое упоминание о лимфе под названием «белая т (кип.)» встречается у Гиппократ (около 460—377 гг. до н.э.). В то время уже знали о лимфатических узлах, об их болезненном увеличении.

4. Назовите органы системы кровообращения?

Система кровообращения состоит из сердца и сосудов: кровеносных и лимфатических. Она обеспечивает жизнедеятельность организма, то есть доставляет питательные вещества, воду, кислород ко всем клеткам и выводит выделяемые клеткой продукты обмена веществ. Сердце за счет своей насосной деятельности обеспечивает движение крови по замкнутой системе сосудов.

5. Расскажите про строение сердца?

Сердце – полый мышечный орган, обеспечивающий движение крови по кровеносным сосудам. Сердце располагается в грудной полости, в среднем средостении.

Верхушка сердца, обращена вниз, влево и вперед, а более широкое основание сердца, – кверху и кзади

Сердце – четырехкамерный мышечный орган, располагающийся в грудной полости, в среднем средостении. Правая половина сердца (правое предсердие и правый желудочек), содержащая венозную кровь, полностью отделена от левой его половины (левого предсердия и левого желудочка), содержащей артериальную кровь. Правое предсердие, имеет форму куба, объем его составляет 100-180 мл, толщина стенки – 2-3 мм.

Сердце состоит из четырех камер: двух предсердий и двух желудочков. Предсердия находятся в верхней части сердца и служат для приема венозной крови, а желудочки находятся в нижней части и отвечают за выброс крови в артериальную систему.

Стенки сердца состоят из трех слоев: эндокарда, миокарда и эпикарда. Эндокард — это внутренний слой, который покрывает полости сердца. Миокард — это средний слой, состоящий из мышц.

6. Расскажите про круги кровообращения?

Кровь циркулирует по единой замкнутой системе сосудов, состоящей из трёх кругов кровообращения:

1. Большой круг кровообращения начинается из левого желудочка самым крупным артериальным сосудом — аортой, по которой течёт артериальная кровь. Он заканчивается в правом предсердии верхней и нижней полыми венами, по которым течёт венозная кровь.

2. Малый (лёгочный) круг кровообращения начинается из правого желудочка лёгочным стволом, который несёт венозную кровь в лёгкие, а заканчивается лёгочными венами, несущими артериальную кровь в левое предсердие.

3. Сердечный круг кровообращения начинается от аорты двумя венечными артериями, заканчивается венечным синусом в правом предсердии. Он обеспечивает кровью оболочку сердца.

Тема 3.5

1. Дайте определение пищеварительной системы?

Пищеварительная система — система внутренних органов, выполняющих функцию механической и химической обработки пищи.

2. Перечислите функции пищеварительной системы?

Функции пищеварительной системы

- моторная: механическое измельчение и перемешивание пищи; продвижение пищевого комка по пищеварительному тракту;
- секреторная: выделение ферментов для химической обработки пищи;
- всасывательная: всасывание питательных веществ ворсинками тонкого кишечника и поступление питательных веществ в кровь и лимфу.
- выделительная: выведение из пищеварительного тракта непереваренных веществ и некоторых продуктов метаболизма.

3. Перечислите органы пищеварительной системы?

Пищеварительная система включает пищеварительный канал и пищеварительные железы.

Пищеварительный канал:

- ротовая полость;
- глотка;
- пищевод;
- желудок;
- тонкая кишка;
- толстая кишка.

Пищеварительные железы:

- слюнные железы;
- желудочные железы;
- кишечные железы;
- поджелудочная железа;
- печень.

Тема 3.6

1. Дайте определение дыхательная система и раскройте ее функции?

Дыхательная система человека — совокупность органов и тканей, обеспечивающих в организме человека обмен газов между кровью и внешней средой.

Функция дыхательной системы:

- поступление в организм кислорода;
- выведение из организма углекислого газа;
- выведение из организма газообразных продуктов метаболизма;
- терморегуляция;
- синтетическая: в тканях лёгких синтезируются некоторые биологически активные вещества: гепарин, липиды и др.;
- кроветворная: в лёгких созревают тучные клетки и базофилы;
- депонирующая: капилляры лёгких могут накапливать большое количество крови;
- всасывательная: с поверхности лёгких легко всасываются эфир, хлороформ, никотин и многие другие вещества.

2. Из чего состоит дыхательная система?

Дыхательная система состоит из лёгких и дыхательных путей. Лёгочные сокращения осуществляются с помощью межрёберных мышц и диафрагмы. Дыхательные пути: носовая полость, глотка, гортань, трахея, бронхи и бронхиолы. Лёгкие состоят из лёгочных пузырьков — альвеол. Дыхательные пути. носовая полость. Полости носа и глотки являются верхними дыхательными путями. Нос образован системой хрящей, благодаря которым носовые ходы всегда открыты.

3. Как осуществляется механизм вдоха и выдоха?

Вдох — является активным актом, так как осуществляется при помощи специализированных дыхательных мышц.

К дыхательным мышцам относятся межрёберные мышцы и диафрагма. При глубоком вдохе используются мышцы шеи, груди и пресса.

Сами лёгкие мышцы не имеют. Они не способны самостоятельно растягиваться и сокращаться. Лёгкие лишь следуют за грудной клеткой, которая расширяется благодаря диафрагме и межрёберным мышцам.

Диафрагма во время вдоха опускается на 3–4 см, вследствие чего объём грудной клетки увеличивается на 1000–1200 мл. Кроме того, диафрагма отодвигает нижние рёбра к периферии, что также ведёт к увеличению ёмкости грудной клетки. Причём чем сильнее сокращения диафрагмы, тем больше увеличивается объём грудной полости.

Межрёберные мышцы, сокращаясь, приподнимают рёбра, что также вызывает увеличение объёма грудной клетки.

Лёгкие, следуя за растягивающейся грудной клеткой, сами растягиваются, и давление в них падает. В результате создаётся разность между давлением атмосферного воздуха и давлением в лёгких, воздух устремляется в них — происходит вдох.

Выдох, в отличие от вдоха, является пассивным актом, так как в его осуществлении не принимают участие мышцы. При расслаблении межрёберных мышц рёбра под действием силы тяжести опускаются; диафрагма, расслабляясь, поднимается, занимая свое привычное положение, и объём грудной полости уменьшается — лёгкие сокращаются. Происходит выдох.

Лёгкие находятся в герметически закрытой полости, образованной лёгочной и пристеночной плеврой. В плевральной полости давление ниже атмосферного («отрицательное»). За счёт отрицательного давления лёгочная плевра плотно прижимается к пристеночной.

Уменьшение давления в плевральном пространстве является основной причиной увеличения объёма лёгких во время вдоха, то есть является той силой, которая и растягивает лёгкие. Так, во время увеличения объёма грудной клетки давление в межплевральном пространстве уменьшается, и вследствие разности давлений воздух активно поступает в лёгкие и увеличивает их объём.

Во время выдоха давление в плевральном пространстве возрастает, и в силу разности давлений воздух выходит, лёгкие спадаются.

Грудное дыхание осуществляется преимущественно за счёт наружных межрёберных мышц.

Брюшное дыхание осуществляется за счёт диафрагмы.

У мужчин отмечается брюшной тип дыхания, а у женщин — грудной. Однако независимо от этого и мужчины, и женщины дышат ритмично. С первого часа жизни ритм дыхания не нарушается, изменяется лишь его частота.

Новорождённый ребёнок дышит 60 раз в минуту, у взрослого человека частота дыхательных движений в покое составляет около 16–18. Однако во время физической нагрузки, эмоционального возбуждения или при повышении температуры тела частота дыхания может значительно увеличиваться.

4. Что такое ЖЁЛ?

Жизненная ёмкость лёгких (ЖЁЛ) — это максимальное количество воздуха, которое может поступить и вывестись из лёгких во время максимального вдоха и выдоха.

Жизненная ёмкость лёгких определяется прибором спирометром.

У взрослого здорового человека ЖЁЛ меняется в пределах от 3500 до 7000 мл и зависит от пола и от показателей физического развития: например, объёма грудной клетки.

ЖЁЛ состоит из нескольких объёмов:

1. Дыхательный объём (ДО) — это количество воздуха, которое поступает и выводится из лёгких при спокойном дыхании (500-600 мл).
2. Резервный объём вдоха (РОВ) — это максимальное количество воздуха, которое может поступить в лёгкие после спокойного вдоха (1500 — 2500 мл).
3. Резервный объём выдоха (РОВ) — это максимальное количество воздуха, которое может вывестись из лёгких после спокойного выдоха (1000 — 1500 мл).

Тема 3.7

1. Дайте определение мочевыделительной системе?

Мочевыделительная система человека — система органов, формирующих, накапливающих и выделяющих мочу у человека. Состоит из пары почек, двух мочеточников, мочевого пузыря и мочеиспускательного канала. Аналогом у беспозвоночных является нефридий.

2. Назовите функции мочевыделительной системы?

Функции мочевыделительной системы:

1. Мочеобразование и выделение мочи
2. Выведение конечных продуктов метаболизма
3. Гидроуретическая — водный обмен
4. Регуляция натриевого гомеостаза
5. Поддержание кислотно-щелочного равновесия, водно-солевой обмен
6. Регуляция осмотического давления
7. Регуляция артериального давления
8. Эндокринная функция

9. Регуляция эритроцитопоеза

3. Расскажите про строение и функции почек?

Почки — парные бобовидные органы, расположены у задней стенки брюшной полости, на уровне первого и второго поясничного позвонков.

Масса каждой почки – около 150 граммов, длина – примерно 12 см, ширина – 7 см, толщина – 3 см.

Прикреплены почки к брюшной стенке слоем соединительной ткани и располагаются по обе стороны позвоночника, над поясницей, позади желудка и печени

Строение почки:

1. Почка состоит из двух слоев: коркового наружного слоя (темно-коричневого цвета) и мозгового внутреннего слоя (светло-коричневого цвета). Эти слои соединены между собой почечными пирамидами.

2. В корковом слое находятся нефроны, а в мозговом слое — почечные канальца.

3. В каждой почке примерно 1 млн нефронов. Нефрон — структурная функциональная единица почки, обеспечивающая процессы фильтрации.

Почки выводят из организма множество веществ, а именно мочевину, избытки воды, мочевую кислоту, другие химические вещества.

Функции почек:

1) образуют и выводят мочу;

2) осуществляют секрецию продуктов азотистого обмена и поддержание белкового гомеостаза;

3) обеспечивают водно-солевой обмен;

4) регулируют щелочно-кислотное равновесие;

5) регулируют тонус сосудов;

6) вырабатывают факторы, стимулирующие эритропоэз.

4. Дайте определение почечной лоханки?

Почечная лоханка — центральная полая часть почки, в которую сливается вторичная моча из всех нефронов. Стенка лоханки состоит из слизистой, гладкомышечной и соединительнотканной оболочек.

Из почечной лоханки берет начало мочеточник, несущий образующуюся мочу к мочевому пузырю.

5. Дайте определение мочеточник, мочевого пузыря, мочеиспускательный канал?

Мочеточники — полые трубки, соединяющие почки с мочевым пузырем.

Их стенка состоит из эпителиального, гладкомышечного и соединительнотканного слоя.

Благодаря сокращению гладких мышц происходит отток мочи от почек в мочевой пузырь.

мочевой пузырь

Мочевой пузырь — полый орган, способный к сильному растяжению.

Функция мочевого пузыря:

- накопление мочи;
- контроль количества мочи в пузыре;
- выведение мочи.

Мочеиспускательный канал — трубка, соединяющая мочевой пузырь с внешней средой.

• Стенка канала состоит из 3-х оболочек: эпителиальной, мышечной и соединительнотканной.

• Выходное отверстие мочеиспускательного канала называется **уретрой**.

Тема 3.8

1. Дайте определение эндокринной системе, гормон?

Эндокринная система — система регуляции деятельности внутренних органов посредством гормонов, выделяемых эндокринными клетками непосредственно в кровь, лимфу или спинномозговую жидкость.

Гормоны — биологически активные вещества органической природы, вырабатываемые в специализированных клетках желёз внутренней секреции, поступающие в кровь и оказывающие регулирующее влияние на обмен веществ и физиологические функции.

2. Назовите функции эндокринной системы?

1. гуморальная регуляция функций организма;
2. координация работы всех органов и систем;
3. гомеостаз организма при изменяющихся условиях внешней среды;
4. рост и развитие организма;
5. половая дифференцировка и репродуктивная функция;
6. обмен веществ и энергии;
7. эмоциональные реакции;
8. психическая деятельность человека.

3. Что включает в себя эндокринная система?

Эндокринная система включает:

- **центральное звено:** гипоталамус и гипофиз.
Функция: регуляция работы эндокринных желёз.
- **периферическое звено:** эндокринные железы и эндокринные клетки.
Функция: регуляция работы организма.

4. Что входит в эндокринную систему?

В эндокринную систему входят как специализированные эндокринные железы (например, щитовидная железа, надпочечники), так и железы смешанной секреции (половые железы и поджелудочная железа). Некоторые другие органы тоже могут содержать отдельные эндокринные клетки (печень, почки, желудок, кишечник). Эти продуцирующие гормоны клетки иногда называют диффузной эндокринной системой, но органы традиционно относят к экзокринным.

Хорошо изучена гормональная функция желудка и двенадцатиперстной кишки. В них синтезируются гормоны — регуляторы функций желудка, поджелудочной железы и печени (гастрин, секретин и др.). В печени синтезируется соматомедин, стимулирующий соматотропный гормон (соматотропин = гормон роста).

5.3 Примеры тестовых заданий

5.3.1.

Итоговый тест по остеологии:

1. Тело трубчатой кости внутри заполнено:
А. Красным костным мозгом Б. Желтым костным мозгом В. Межклеточной жидкостью Г. Лимфой
2. К плоским костям скелета относятся: А. Кости предплечья Б. Кости таза В. Фаланги пальцев
3. Количество пар ребер, прикрепляющихся непосредственно к грудной клетке: А. 8 Б. 10 В. 11 Г. 12
4. Тела седалищной, лобковой, подвздошной костей, соединяясь между собой, образуют на тазовой кости:
А. Запирательное отверстие; Б. Вертлужную впадину; В. Вход в малый таз; Г. Седалищное отверстие.
5. Наибольшая подвижность позвоночника наблюдается в ... отделе.

- А. Шейном Б. Грудном В. Поясничном Г. Крестцовом
6. Примеры длинных трубчатых костей:
А. Плечевая и фаланги пальцев Б. Фаланги пальцев и грудина В. Грудина и ребро Г. Ребро и бедренная кость Д. Бедренная кость и плечевая
7. Назовите, какой нет плоскости тела человека? А. Фронтальной; Б. Сагиттальной; В. Продольной; Г. Горизонтальной
8. Пояс нижних конечностей образован двумя тазовыми костями. Каждая из них — это результат срастания: А. Двух костей Б. Трех костей В. Четырех костей Г. Пяти костей
9. Кости голени относятся к костям: А. Трубчатым Б. Плоским В. Смешанным Г. Губчатым
10. Скелет свободной верхней конечности состоит из:
А. Плечевой кости, лучевой, малой берцовой и костей, образующих кисть
Б. Бедренной, локтевой, лучевой и костей, образующих кисть
В. Плечевой кости, локтевой, лучевой кости, а также костей запястья, пястья и фаланг пальцев
11. В шейном отделе позвоночника число позвонков равно: А. 6 Б. 7 В. 8 Г. 9 Д. 10
12. Какая плоскость делит тело человека, на правую и левую половины?
А. Фронтальная; Б. Горизонтальная; В. Сагиттальная; Г. Вертикальная.
13. Сколько костей в лодыжке: А. 5 Б. 7 В. 4 Г. 10
14. К каким костям относятся позвонки? А. Смешанным Б. Плоским В. Воздухоносные Г. Короткие
15. Сколько позвонков имеет позвоночный столб? А. 35-38; Б. 32-34; В. 32-40; Г. 34-36.
16. Какие части имеет грудина: А. Рукоятку; Б. Тело; В. Мечевидный отросток; Г. Все перечисленные образования.
17. Какие ребра относят к ложным: А. I-V; Б. VIII- X; В. X-XII; Г. V-X.
18. В состав предплечья входят кости:
А. Плечевая и локтевая Б. Локтевая и лучевая В. Лучевая и кости запястья Г. Кости запястья и локтевая
19. В какой отросток продолжается ость лопатки? А. Клювовидный; Б. Акромиальный; В. Ключичный; Г. Венечный.
20. Укажите позвонки, имеющие тела наибольших размеров:
А. Шейные Б. Грудные В. Поясничные Г. Копчиковые
21. Какие ребра относятся к колеблющимся: А. IX; Б. X; В. XI; Г. XII. Д. XI и XII
22. Из каких частей состоит кисть?
А. Пястье, запястье, плюсна; Б. Запястье, пястье, фаланги пальцев;
В. Плюсна, предплюсна, фаланги пальцев; Г. Плюсна, пястье, фаланги пальцев.
23. Какие кости участвуют в образовании коленного сустава:
А. Бедренная, большеберцовая, малоберцовая; Б. Бедренная, большеберцовая, надколенник; В. Большеберцовая, бедренная; Г. Большеберцовая, малоберцовая.
24. Какие из костей относятся к костям голени: А. Большеберцовая; Б. Бедренная; В. Лобная; Г. Локтевая
25. Сустав – это... А. Подвижное соединение костей Б. Соединение костей В. Движений не выполняет; Г. Кости, находятся рядом, но не соединяются
26. Локтевой сустав образован костями:
А. Плечевой и локтевой Б. Лучевой и локтевой В. Лучевой и плечевой Г. Плечевой, лучевой и локтевой
27. Изгиб в грудном отделе позвоночного столба: А. Сколиоз Б. Лордоз В. Кифоз Г. Хондроз
- 29 В образовании тазобедренного сустава участвуют кости:

А. Бедренная и локтевая Б. Бедренная и седалищная В. Бедренная и подвздошная Г. Бедренная, подвздошная и седалищная Д. Бедренная, подвздошная, седалищная и лобковая

30. Каким термином обозначается конечность, которая ближе к туловищу?

А. Проксимальный Б. Латеральный В. Медиальный Г. Дистальный

31. Число пар ребер, непосредственно сочлененных с грудной: А. 3 Б. 5 В. 7 Г. 10 Д. 12

32. Назовите термин, описывающий положение тела относительно продольной оси (на спине): А. Краниальный Б. Вентральный В. Дорсальный Г. Каудальный

33. Какой выделяют скелет: А. основной Б. простой В. Добавочный Г. Основной и добавочный

34. Центральная часть длинной кости: А. эпифиз Б. апофиз В. диафиз Г. мепифиз

35. Какая из костей, не относится к смешанным: А. позвонки Б. Ключица В. Надколенник Г. Крестец

36. Укажите, какие отростки имеются у позвонков: А. клювовидный отросток Б. остистый отросток В. венечный отросток Г. суставные отростки

37. На каком конце находится головка малоберцовой кости: А. Проксимальном; Б. Дистальном; В. Переднем; Г. Заднем.

38. В грудном отделе позвоночника, число позвонков равно: А. 7 Б. 10 В. 12 Г. 14 Д. 16

39. Лопатка образует суставы с: А. ключицей и плечевой костью Б. лучевой и локтевой костями В. грудной и сошником

40. Что такое анатомическая позиция человека?

А. это горизонтальное положение тела, лопатки сведены, взгляд направлен прямо, ноги врозь.

Б. то вертикальное положение тела, лопатки сведены, взгляд строго прямо, лопатки сведены, локти прижаты к туловищу, ладони направлены наружу, ноги параллельно друг другу.

В. это вертикальное положение тела, лопатки не сведены, ладони обращены кнаружи, ноги врозь.

Ключи к тесту:

№	ответ	№	ответ
1	Б	21	Д
2	Б	22	Б
3	Б	23	Б
4	Б	24	А
5	АВ	25	Г
6	Д	26	А
7	В	27	Г
8	Б	28	В
9	А	29	Г
10	В	30	А
11	Б	31	Г
12	В	32	В
13	Б	33	Г
14	А	34	В
15	Б	35	В
16	Г	36	Б
17	Б	37	А

18	Б	38	В
19	Б	39	А
20	В	40	Б

5.4 Примеры заданий для лабораторных работ

Практическая работа №1. Исследование сухожильных рефлексов.

Цель работы: освоить методику исследования простейших спинальных рефлексов и разобрать механизмы их возникновения.

Необходимо для работы: неврологический молоточек.

1. Коленный рефлекс.

Ход работы: Неврологическим молоточком ударяют по сухожилию четырехглавой мышцы (ниже коленной чашечки) - голень разгибается. Мышцы исследуемой конечности должны быть расслаблены.

Сравнить рефлексы обеих конечностей. Если коленный рефлекс ослабленный, то испытуемый должен, прочно сцепив пальцы обеих рук, сильно растягивать их в стороны. При этом коленный рефлекс значительно усилится – снимаются тормозные влияния коры на двигательные центры спинного мозга.

Рефлекторная дуга коленного рефлекса проходит на уровне трех спинальных сегментов: 2-о, 3-о, 4-о поясничных, причем главную роль играет 40й поясничный сегмент.

2. Ахиллов рефлекс.

Ход работы: раздражение ахиллова сухожилия дает сокращение икроножной мышцы. Испытуемый становится коленями на стол, и неврологическим молоточком исследующий наносит легкий удар по ахиллову сухожилию икроножной мышцы в области нижней трети (у пяточной кости). Наблюдается рефлекторное разгибательное движение стопы, наступающее вследствие сокращения трехглавой мышцы голени.

Сравнить рефлексы на обеих ногах.

Дуга ахиллова рефлекса проходит через первый и второй крестцовые сегменты, причет главная роль принадлежит первому крестцовому сегменту.

Ахиллов рефлекс принадлежит так же к числу наиболее постоянных. Он подобен коленному рефлексу, есть у всякого здорового человека и отсутствие его должно считаться явлением патологическим.

В протокол зарисовать и описать рефлекторные дуги проприорецептивных рефлексов (коленного и ахиллового), отметив их особенности. Указать, в каких сегментах спинного мозга расположены центры этих рефлексов.

3. Рефлекс двуглавой мышцы состоит в сокращении этой мышцы от удара по ее сухожилию.

Ход работы: Поддерживая локоть руки испытуемого левой рукой, правой рукой наносят удар неврологическим молоточком по сухожилию двуглавой мышцы – предплечье сгибается.

Рефлекторная дуга его проходит через пятый и шестой шейные сегменты.

4. Рефлекс трехглавой мышцы состоит в сокращении этой мышцы от удара по ее сухожилию.

Ход работы: Наносят удар неврологическим молоточком по сухожилию трехглавой мышцы – предплечье разгибается.

Рефлекторная дуга проходит через шестой и седьмой шейные сегменты.

Оформить результаты работы. Указать, в каких сегментах спинного мозга расположены центры этих рефлексов.

Практическая работа №2 Определение темперамента по методике А.Белова

Цель работы: овладеть методикой определения темперамента по методике А.Белова (тест «Формула темперамента»).

Ход работы. Испытуемому предлагается по 20 качеств, характеризующих тот или иной темперамент. Испытуемый отмечает знаком «+» те качества в «паспорте» темперамента, которые для него обычны, повседневны.

Если вы: 1) неусидчивы, суетливы; 2) невыдержанны, вспыльчивы; 3) нетерпеливы; 4) резки и прямолинейны в отношениях с людьми; 5) решительны и инициативны; 6) упрямы; 7) находчивы в споре; 8) работаете рывками; 9) склонны к риску; 10) незлопамятны; 11) обладаете быстрой, страстной, со сбивчивыми интонациями речью; 12) неуравновешенны, склонны к горячности; 13) агрессивный забияка; 14) нетерпимы к недостаткам; 15) обладаете выразительной мимикой; 16) способны быстро действовать и решать; 17) неустанно стремитесь к новому; 18) обладаете резкими порывистыми движениями; 19) настойчивы в достижении поставленной цели; 20) склонны к резким сменам настроения – то вы холерик.

Если вы: 1) веселы и жизнерадостны; 2) энергичны и деловиты; 3) часто не доводите начатое дело до конца; 4) склонны переоценивать себя; 5) способны быстро схватывать новое; 6) неустойчивы в интересах и склонностях; 7) легко переживаете неудачи и неприятности; 8) легко приспосабливаетесь к разным обстоятельствам; 9) с увлечением беретесь за любое новое дело; 10) быстро остываете, если дело перестает вас интересовать; 11) быстро включаетесь в новую работу и быстро переключаетесь с одной работы на другую; 12) выносливы и работоспособны; 13) тяготитесь однообразием будничной кропотливой работы; 14) общительны и отзывчивы, не чувствуете скованности с новыми для вас людьми; 15) обладаете громкой, быстрой, отчетливой речью, сопровождающейся жестами, выразительной мимикой; 16) сохраняете самообладание в неожиданной сложной обстановке; 17) обладаете всегда бодрым настроением; 18) быстро засыпаете и пробуждаетесь; 19) часто несобранны, проявляете поспешность в решениях; 20) склонны иногда скользить по поверхности, отвлекаться – вы, сангвиник.

Если вы: 1) спокойны и хладнокровны; 2) последовательны и обстоятельны в делах; 3) осторожны и рассудительны; 4) умеете ждать; 5) молчаливы и не любите попусту болтать; 6) обладаете спокойной, равномерной речью, с остановками, без резко выраженных эмоций, жестикуляции и мимики; 7) сдержанны и терпеливы; 8) доводите начатое дело до конца; 9) не растрачиваете попусту сил; 10) придерживаетесь выработанного распорядка дня, жизни, системы в работе; 11) легко сдерживаете порывы; 12) маловосприимчивы к ободрению и поощрению; 13) незлобивы, проявляете снисходительное отношение к колкостям в свой адрес; 14) постоянны в своих отношениях и интересах; 15) медленно включаетесь в работу и медленно переключаетесь с одного дела на другое; 16) ровны в отношениях со всеми; 17) любите аккуратность и порядок во всем; 18) с трудом приспосабливаетесь к новой обстановке; 19) обладаете выдержкой; 20) несколько медлительны – вы флегматик.

Если вы: 1) стеснительны и застенчивы; 2) теряетесь в новой обстановке; 3) затрудняетесь установить контакт с незнакомыми людьми; 4) не верите в свои силы; 5) легко переносите одиночество; 6) чувствуете подавленность и растерянность при неудачах; 7) склонны уходить в себя; 8) быстро утомляетесь; 9) обладаете тихой речью; 10) невольно приспосабливаетесь к характеру собеседника; 11) впечатлительны до слезливости; 12) чрезвычайно восприимчивы к одобрению и порицанию; 13) предъявляете высокие требования к себе и к окружающим; 14) склонны к подозрительности и к мнительности; 15) болезненно чувствительны и легко ранимы; 16) чрезмерно обидчивы; 17) скрытны и необщительны, не делитесь ни с кем своими мыслями; 18) малоактивны и робки; 19) уступчивы, покорны; 20) стремитесь вызвать сочувствие и помощь у окружающих – вы меланхолик.

№ Паспорт темперамента

	Паспорт темперамента
--	----------------------

№	холерик	сангвиник	меланхолик	флегматик
1				
2				
20				
Количество				

Обработка результатов.

Если количество положительных ответов в «паспорте» темперамента, того или иного типа составляет 16-20 – то это значит, что у вас ярко выражены черты данного типа темперамента.

Если положительных ответов 11-15 – качества данного темперамента присущи вам в значительной степени.

Если 6-10, то качества данного типа присущи в небольшой степени.

Определите формулу своего темперамента

$$ФТ = (X \frac{Ax}{A} \times 100\%) + (C \frac{Ac}{A} \times 100\%) + (Ф \frac{Aф}{A} \times 100\%) + (M \frac{Am}{A} \times 100\%);$$

где ФТ – формула темперамента;

X – холерический темперамент;

C – сангвинический темперамент;

Ф – флегматический темперамент;

M – меланхолический темперамент;

A – общее число плюсов по всем типам;

Ax – число плюсов в «паспорте холерика»;

Ac – число плюсов в «паспорте сангвиника»;

Aф – число плюсов в «паспорте флегматика»;

Am – число плюсов в «паспорте меланхолика».

В конечном виде формула темперамента приобретает такой, например, вид:

$$ФТ = 35\% X + 30\% C + 14\% Ф + 21\% M;$$

Это, значит, что данный темперамент на 35% – холерический, на 30% сангвинический, на 14% – флегматический, на 21% – меланхолический.

Если относительный результат числа положительных ответов, по какому либо типу составляет 40% и выше, значит, данный тип темперамента является у вас доминирующим, если 30-39 – то качество данного типа выражены достаточно ярко; если 20-29% – качество данного типа выражены средне, если 10-29% – качества данного темперамента выражены в малой степени. Рекомендации к оформлению: внесите данные в протокол. Сделайте выводы об особенностях вашего темперамента.

Контрольная работа №3 по сердечно-сосудистой системе и кровообращению

Задание 1. Прodelайте лабораторную работу «Измерение артериального давления. Определение систолического и минутного объемов крови расчетным методом»

При каждом сокращении сердца в артерии выбрасывается определенное количество крови, которое называют систолическим или ударным объемом крови (CO).

Сердце, выбрасывая кровь в аорту и легочную артерию во время систолы, создает в них давление, необходимое для продвижения крови по всему сосудистому руслу. Свободному передвижению крови по сосудам препятствует ряд факторов: сопротивление периферических сосудов, трение частиц крови о стенки сосудов.

Величина кровяного давления зависит главным образом от систолического объема крови и диаметра сосудов. В свою очередь систолический объем крови зависит от силы сокращений

сердца: чем сильнее сокращение, тем больше объем выбрасываемой крови. Поэтому давление в артериях будет тем выше, чем сильнее сокращение сердца.

Величина кровяного давления тем выше, чем уже просвет сосудистого русла. Кровяное давление неодинаково в разных участках сосудистого русла. Самая большая величина кровяного давления в аорте, несколько меньше – в крупных артериях. Кровяное давление по мере удаления сосудов от сердца постепенно снижается. Его величина тем меньше, чем дальше сосуд от артериального отдела сердца и чем ближе он к венозному. В полых венах оно иногда становится даже ниже атмосферного.

Давление в артериях неодинаково в различных фазах сердечного цикла. Оно наибольшее во время систолы и называется систолическим или максимальным давлением (СД).

В состоянии покоя у взрослого человека систолическое давление в плечевой артерии в среднем составляет 120 мм рт. ст. Во время диастолы давление крови наименьшее, оно называется диастолическим или минимальным давлением (ДД). В среднем в плечевой артерии оно составляет 70 мм рт. ст.

Разница между систолическим и диастолическим давлением получила название пульсового давления. Оно является важным показателем функционального состояния ССС.

У человека можно определять величину систолического и диастолического давления методом Короткова при помощи ртутного или пружинного манометра.

Зная величину систолического (СД), диастолического (ДД) и пульсового (ПД) давления крови, частоту сердечных сокращений (ЧСС), можно по формуле рассчитать величину систолического (СО) и минутного (МОК) объемов крови у человека.

1) Измерение артериального давления методом Короткова

Ознакомьтесь с устройством прибора, применяемого для измерения кровяного давления. Обнажите левую руку испытуемого. Оберните манжету плотно вокруг середины плеча испытуемого так, чтобы ее нижний край находился на 2,5-3 см выше локтевого сгиба. В области локтевого сгиба на лучевой артерии установите фонендоскоп. Нагнетайте воздух в манжету до тех пор, пока манометр покажет 160-180 мм рт.ст. (до полного исчезновения пульса).

Медленно выпускайте воздух из манжеты. Снижая давление в манжете, внимательно прослушивайте фонендоскопом пульс и при появлении первого звука зафиксируйте показание манометра. Это будет величина максимального (систолического) давления, т.е. в этот момент только во время систолы кровь проталкивается через сдавленный участок сосуда. Продолжайте прослушивать пульсовые толчки. Они постепенно затухают, и в момент полного исчезновения звука снова зафиксируйте показания манометра. Эта величина соответствует минимальному (диастолическому) давлению. В это время давление в манжете равно диастолическому и кровь бесшумно начинает протекать под манжетой не только во время систолы, но и во время диастолы.

Исследуйте влияние физической нагрузки на величину кровяного давления и пульс. Для этого предложите испытуемому сделать 10 приседаний (глубоких и быстрых), после чего в течение 10 с подсчитайте его пульс и сразу же определите величину кровяного давления. Рассчитайте ЧСС за 1 минуту, для чего полученное число ударов за 10 с умножьте на 6. Это число понадобится для расчета МОК. Повторите подсчеты пульса и определение артериального давления после 20 приседаний. Сравните полученные данные. Сделайте вывод о влиянии физической нагрузки на частоту пульса и величину кровяного давления.

2) Определение систолического и минутного объемов крови расчетным методом

Существует формула Старра

$$CO = [(101 + 0.5 \cdot ПД) - (0.6 \cdot ДД)] - 0.6A,$$

Где СО – систолический объем (мл);

ПД – пульсовое давление;

ДД – диастолическое давление;

А – возраст испытуемого.

Рассчитайте по формуле Старра величину СО в покое и после выполнения физической нагрузки.

Рассчитайте МОК в покое и после работы, для чего величину СО умножьте на ЧСС в 1 минуту: $МОК = СО \cdot ЧСС$.

Полученные данные занесите в таблицу 1, проанализируйте их и сделайте выводы.

Таблица 12– Показатели сердечнососудистой системы в покое и после физической нагрузки

Показатели	Покой	После 10 приседаний	После 20 приседаний
ЧСС			
СД			
ДД			
Пульсовое давление			
СОК			
МОК			

У детей артериальное давление ниже, чем у взрослых. Средние величины артериального давления у детей представлены в таблице 2.

Таблица 2– Артериальное давление у детей разного возраста

Пол	Возраст				
	7-8	9-10	11-12	13-14	15-16
Мальчики	88/52	91/54	103/60	108/61	110/62
Девочки	87/52	89/53	94/60	106/62	108/62

Иногда у подростков в возрасте 14-16 лет артериальное давление заметно повышается, что связано с нейрогуморальными влияниями в период полового созревания. В этот период артериальное давление может достигать и даже превышать 145 мм рт. ст. – это так называемая «юношеская гипертония», которая, как правило, в дальнейшем исчезает. У юношей и девушек 17-18 лет величины артериального давления приближаются к нормальным значениям взрослых.

Задание 2. Описать словами большой и малый круг кровообращения

Практическая работа №4 «Составление пищевого рациона подростка»

Цель: научиться грамотно составлять суточный пищевой рацион для подростков.

Оборудование: таблицы химического состава пищевых продуктов и калорийности, суточной энергетической потребности детей и подростков различного возраста, суточных норм белков, жиров и углеводов в пище детей и подростков. Соотношение порций и калорийности в течение дня

Желательно, чтобы объем потребляемой пищи был более-менее равномерно распределен в течение дня. Идеальное ориентировочное соотношение рациона таково:

Завтрак–15%

Второй завтрак–25%

Обед–35%

Ужин – 25%

Ход работы

1. Составьте суточный пищевой рацион подростка (свой)
2. Результат расчетов занесите в таблицу.
3. Сделайте выводы: - о калорийности пищевого рациона, об оптимальности пищевого рациона, о выполнении суточных норм в потреблении питательных веществ.

Состав суточного пищевого рациона

Режим питания	Название блюда	Продукты необходимые для его приготовления	Масса, г	Содержание во взятом количестве продукта, г			Калорийность, ккал.
				Белки,	Жиры	Углеводы	
1-й завтрак							
2-й завтрак							
Обед							
Ужин							

Общие выводы:

1. Калорийность пищевого рациона должна соответствовать суточному расходу энергии.
2. При подборе оптимального пищевого рациона важно учитывать не только калорийность, но и химические компоненты пищи.
3. Необходимо учитывать соотношение белков, жиров и углеводов в рационе, их особенности в пищевых продуктах различного происхождения.

Суточные нормы белков, жиров и углеводов в пище детей и подростков

Возраст, лет	Белки, г	Жиры, г	Углеводы, г
3-4	50-60	60-70	150-200
5-7	65-70	75-80	250-300
8-11	75-95	80-95	350-400
12-14	90-110	90-110	400-500
15-16	100-120	90-110	450-500

Суточная энергетическая потребность детей и подростков различного возраста (ккал)

Возраст, лет	Всего из расчета на среднюю массу тела
3-4	1603 – 1804
5-7	1804 – 2305
8-11	2355 – 2906
12-14	2806 – 3307
15-16	3207 - 3508

Состав пищевых продуктов и их калорийность

Название продукта	Белки	Жиры	Углеводы	Калорийность на 100г. продукта, ккал.
	в процентах			
Гречневая крупа	12,5	2,5	67,4	351,5
Манная крупа	11,2	0,8	73,3	354,6
Рис	7,	1,0	75,8	352,0
Макароны	11,0	0,9	74,2	358,4
Фасоль	23,2	2,1	53,8	355,7
Хлеб ржаной	6,9	0,9	42,9	222,6
Хлеб пшеничный	8,1	0,9	47,0	234,6
Картофель	2,0	-	20,0	90,2
Морковь	1,3	-	8,7	41,0
Свекла	1,5	-	10,4	48,6
Капуста свежая	1,8	-	5,3	29,1
Капуста квашеная	1,0	-	2,1	12,6
Лук зеленый	1,3	-	4,4	23,3
Арбузы	0,6	-	9,0	39,37
Дыни	0,7	-	11,3	49,8
Огурцы свежие	1,0	-	2,4	13,8
Огурцы соленые	0,5	-	1,2	6,92
Помидоры	1,0	-	3,8	19,5
Апельсины	0,9	-	9,1	41,05
Виноград	0,7	-	16,2	69,4
Лимоны	0,6	-	10,3	44,6
Мандарины	0,9	-	10,0	44,6
Яблоки	0,5	-	11,2	47,9
Сахар-рафинад	-	-	99,9	41,7
Шоколад	6,3	37,2	53,2	59,7
Какао	23,6	20,2	40,2	450,3
Масло подсолнечное	-	99,8	-	930,3
Масло сливочное	0,5	83,5	0,5	782,3
Кефир	3,5	3,5	4,3	64,4
Сметана	3,0	30,0	2,5	302,1
Творожная масса	12,5	16,0	15,0	262,05
Творог жирный	15,0	18,0	1,0	233,4
Мороженое сливочное	4,0	10,0	17,0	179,4
Сыр	22,5	25,0	3,5	339,8

Мясо говяжье	20,0	10,7	-	181,8
Мясо баранье	19,0	5,9	-	132,9
Мясо, свинина нежирная	23,5	10,0	-	189,7
Гусь	16,5	29,0	-	338,1
Курица	20,0	5,0	-	128,6
Колбаса любительская	13,7	27,9	-	316,2
Сосиски	12,4	19,4	0,4	233,4
Яйца	12,5	12,0	0,5	165,1
Сало	2,0	91,0	-	856,3
Лещ	16,8	7,6	1,0	139,8
Судак	19,0	0,8	1,3	85,4
Треска	17,6	0,4	1,2	75,8
Икра красная	31,6	13,8	7,7	258,4
Сельдь	19,7	24,5	12,4	308,8
Икра баклажанная	1,7	13,0	7,5	158,9

Сделайте вывод о своем питании.

Практическая работа №5 Спирометрия. Определение ЖЭЛ и составляющих ее объемов

Теоретическая часть. Спирометрия – метод измерения легочных объемов и легочной вентиляции. Объем воздуха, составляющий общую емкость легких (*ЖЕЛ*) подразделяется на несколько фракций (рис. 14). При этом считается, что во время спокойного дыхания человек выдыхает воздух до одного и того же уровня – функциональной остаточной емкости (*ФОЕ*), обеспечивающей относительное постоянство состава альвеолярного воздуха.

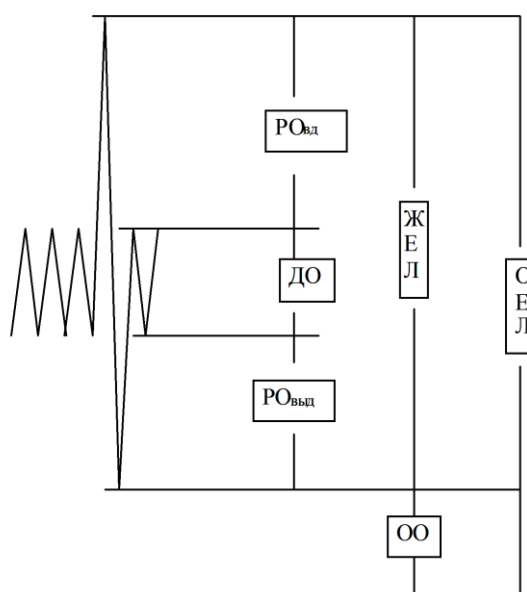


Рис. 14. Схема дыхательных объемов легких.

Отдельные неделимые фракции, составляющие *ОЕЛ* называют объемами, фракции состоящие из нескольких объемов – емкостями.

Жизненная емкость легких (*ЖЕЛ*) - максимальное количество воздуха, которое человек способен выдохнуть после максимально глубокого вдоха. *ЖЕЛ* зависит от функционального состояния легких, возраста, пола, роста, положения тела в пространстве, тренированности.

Дыхательный объем (*ДО*) - количество воздуха, которое человек вдыхает и выдыхает при спокойном дыхании. В состоянии покоя *ДО* составляет 10-15 % *ЖЕЛ* (300-500мл), при физической нагрузке 5 %.

Резервный объем вдоха (*Ровд*) - максимальное количество воздуха, которое человек может вдохнуть после спокойного вдоха. В норме этот показатель составляет 43 % *ЖЕЛ* причем *Ровд* характеризует способность

легких к добавочному расширению. Резервный объем выдоха (*Ровыд.*) - максимальное количество воздуха, которое может выдохнуть человек после спокойного выдоха, составляет 43 % *ЖЕЛ*. Характеризует тонус легких в состоянии расширения. *Ровд* несколько больше *Ровыд.*

ОО - остаточный объем - объем воздуха в легких после максимального выдоха. Соответствует объему воздуха в альвеолах и воздухоносных путях, составляет 33 % *ЖЕЛ*. *ДО* увеличивается в основном за счет *Ровд*, в то время как резервный объем выдоха даже при тяжелой работе изменяется незначительно.

Должную величину *ЖЕЛ* (*ДЖЕЛ*) можно рассчитать по формуле:

$ДЖЕЛ = [(Рост\ (см) \cdot 0,052) - (Возраст\ (лет) \cdot 0,022)] - 3,60$ - для мужчин;

$ДЖЕЛ = [(Рост\ (см) \cdot 0,041) - (Возраст\ (лет) \cdot 0,018)] - 2,68$ - для женщин

В норме у здоровых лиц *ЖЕЛ* может быть ниже должной на 10-15%. Фактическая ее величина, составляющая 84-70 % от *ДЖЕЛ*, расценивается как умеренно сниженная, составляющая 69-50 % - как значительно сниженная, 49 % и менее - как резко сниженная.

Повышение фактической величины *ЖЕЛ* относительно должной указывает на высокое функциональное состояние легких и характерно для тех, кто занимается видами спорта, развивающими выносливость. Жизненный индекс (*ЖИ*) определяется из соотношения:

$ЖИ = ЖЕЛ / вес\ тела\ (кг).$

Величина этого показателя менее 55 мл/кг для мужчин и менее 50 мл/кг для женщин в возрасте до 30-35 лет свидетельствует о недостаточности *ЖЕЛ*, или об избыточном весе.

Цель работы. Оценить параметры внешнего дыхания

Оборудование и материалы. Сухой спирометр, зажим для носа, спирт, вата.

Ход работы. Сухой спирометр представляет собой воздушную турбинку, вращаемую струей выдыхаемого воздуха. Вращение турбинки передается стрелке прибора, которая перемещается по шкале и указывает объем выдыхаемого воздуха. Шкала может поворачиваться на корпусе прибора для установки стрелки в нулевое положение перед каждым замером. Поворачиваем крышку спирометра, устанавливаем стрелку в нулевое положение. На входную трубку прибора надеваем продезинфицированный мундштук. Для повышения точности замеров, измерения производят несколько (2-3) раз и вычисляют среднюю величину.

Для определения *ЖЕЛ* испытуемый делает максимально глубокий вдох, затем максимально возможный выдох в спирометр. *ДО* определяют, делая спокойный выдох в спирометр после спокойного вдоха через нос (данные могут быть несколько завышенными). Чтобы определить *Ровд* необходимо после максимально глубокого вдоха сделать спокойный выдох; *Ровыд* – после спокойного вдоха максимально глубокий выдох. Для определения остаточного объема прямых методов не существует, для этого используют косвенные методы. В норме величина *ОО* составляет 25-30 %.

Минутный объем дыхания (*МОД*) можно вычислить по формуле:

$МОД = ЧД * ДО$ (л/мин),
 где $ЧД$ – частота дыхания в мин, $ДО$ – дыхательный объем.

Оформление отчета. Полученные данные занесите в таблицу:

Показатель	Норма	Фактически
<i>ЖЕЛ</i>		
<i>ДО</i>		
<i>Ровд</i>		
<i>Ровыд</i>		
<i>ОО</i>		
<i>ОЕЛ</i>		
<i>ЖИ</i>		
<i>МОД</i>		

Вывод. Оцените индивидуальные особенности легочных объемов и сделайте вывод.

Практическая работа № 6 Самостоятельное определение симптомов стресса

Предлагаемое тестирование позволяет путём самостоятельного анализа присутствия или отсутствия определенного признака по категориям самостоятельно провести диагностику стресса.

Внимательно прочитайте симптомы и отметьте те, которые в данный момент у Вас наблюдаются.

ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ ПРИЗНАКИ СТРЕССА

- 1 Преобладание негативных мыслей.
- 2 Трудность сосредоточения.
- 3 Ухудшение показателей памяти.
- 4 Постоянное и бесплодное вращение мыслей вокруг одной проблемы.
- 5 Повышенная отвлекаемость.
- 6 Трудность принятия решений, длительные колебания при выборе.
- 7 Плохие сны, кошмары.
- 8 Частые ошибки, сбои в вычислениях.
- 9 Пассивность, желание переложить ответственность на кого-то другого.
- 10 Нарушение логики, спутанное мышление.
- 11 Импульсивность мышления, поспешные и необоснованные решения.
- 12 Сужение поля зрения, кажущееся уменьшение возможных вариантов действия.

ПОВЕДЕНЧЕСКИЕ ПРИЗНАКИ СТРЕССА

- 1 Потеря аппетита или переедание.
- 2 Возрастание ошибок при выполнении привычных действий.
- 3 Более быстрая или, наоборот, замедленная речь.
- 4 Дрожание голоса.
- 5 Увеличение конфликтных ситуаций на работе или в семье.
- 6 Хроническая нехватка времени.
- 7 Уменьшение времени, которое уделяется на общение с близкими и друзьями.
- 8 Потеря внимания к своему внешнему виду, неухоженность.
- 9 Антисоциальное поведение.
- 10 Низкая продуктивность деятельности.
- 11 Нарушение сна или бессонница.
- 12 Более интенсивное курение и употребление алкоголя.

ЭМОЦИОНАЛЬНЫЕ СИМПТОМЫ

- 1 Беспокойство, повышенная тревожность.
- 2 Подозрительность.

- 3 Мрачное настроение.
- 4 Ощущение постоянной тоски, депрессия.
- 5 Раздражительность, приступы гнева.
- 6 Эмоциональная тупость, равнодушие.
- 7 Циничный, неуместный юмор.
- 8 Уменьшение чувства уверенности в себе.
- 9 Уменьшение удовлетворенности жизнью.
- 10 Чувство отчужденности, одиночества.
- 11 Потеря интереса к жизни.
- 12 Снижение самооценки, появление чувства недовольства собой или своей работой.

ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ СИМПТОМЫ

- 1 Боли в разных частях тела неопределенного характера, головные боли.
- 2 Повышение или понижение АД.
- 3 Учащенный или неритмичный пульс.
- 4 Нарушение процессов пищеварения (запор, повышенное газообразование).
- 5 Нарушение свободы дыхания.
- 6 Ощущение напряжения в мышцах.
- 7 Повышенная утомляемость.
- 8 Дрожь в руках, судороги.
- 9 Появление аллергии или иных кожных высыпаний.
- 10 Повышенная потливость.
- 11 Снижение иммунитета, частые недомогания.
- 12 Быстрое увеличение или потеря веса тела.

Наличие каждого симптома из интеллектуальных или поведенческих признаков стресса оценивается в 1 балл, каждый симптом из эмоционального списка оценивается в 1,5 балла, а каждый симптом из физиологического списка оценивается в 2 балла. Таким образом, общая максимальная сумма по всему списку теоретически может достигать 66.

Показатель от 0 до 5 баллов считается хорошим: это означает, что в данный момент жизни у вас довольно значимый стресс отсутствует.

Показатель от 6 до 12 баллов испытываете умеренный стресс, компенсирован с

Помощью рационального времени, периодического отдыха и нахождения оптимального выхода из сложившейся ситуации.

6. Примеры оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

6.1 Варианты вопросов для дифференцированного зачета

1. Опишите оси и плоскости тела человека?
2. Расскажите анатомическую номенклатуру, для обозначения положения отдельных точек или линий в этих плоскостях?
3. Роль анатомии и физиологии человека в подготовке специалистов в области физической культуры и спорта?
4. Расскажите про строение и функции почек?
5. Дайте определение почечной лоханки?
6. Дайте определение мочеточник, мочевого пузыря, мочеиспускательный канал?
7. Дайте определение эндокринная система, гормон?
8. Что такое остеон и остеоцит?
9. Расскажите классификацию костей?
10. Перечислите функции пищеварительной системы?
11. Что такое мышца?

12. Какие типы мышечных волокон существуют?
13. Дайте определение - спинной мозг?
14. Назовите функции спинного мозга?
15. Что такое головной мозг?
16. Расскажите про строение головного мозга?
17. Назовите функции головного мозга?
18. Расскажите про классификацию мышц?
19. Дайте определение мышцам антагонистам, агонистам и синергистам?
20. Расскажите про строение сердца?
21. Из чего состоит мышца?
22. Что такое орган и система органов?
23. Дайте определение нервной системе?
24. Назовите функции нервной системы?
25. Расскажите про отделы черепа?
26. Расскажите про кости черепа?
27. Что такое нейрон и его виды?
28. Назовите классификацию нервной системы?
29. Дайте определение органам чувств?
30. Расскажите про строение и функции органов зрения?
31. Расскажите про строение и функции органа слуха и равновесия?
32. Расскажите про строение и функции органа вкуса и обоняния?
33. Дайте определение сердечно-сосудистой системе?
34. Назовите функции сердечно-сосудистой системы?
35. Влияние физических упражнений, социальных факторов и питания на рост и развитие костей.
36. Дайте определение лимфатической системы?
37. Назовите органы системы кровообращения?
38. Расскажите про круги кровообращения?
39. Дайте определение пищеварительной системы?
40. Перечислите органы пищеварения?
41. Что такое нефрон?
42. Дайте определение дыхательная система и раскройте ее функции?
43. Как осуществляется механизм вдоха и выдоха?
44. Что такое ЖЭЛ?
45. Назовите функции опорно-двигательного аппарата в целом?
46. Назовите функции скелета?
47. Из чего состоит скелет?
48. Назовите сколько и каких позвонков в теле человека?
49. Какие существуют изгибы позвонков?
50. Дайте определение анатомия и физиология как науки?
51. Дайте определение мочевыделительной системы?
52. Назовите функции мочевыделительной системы?
53. Назовите функции эндокринной системы?
54. Что включает в себя эндокринная система?
55. Что входит в эндокринную систему?
56. Что такое диафиз, эпифиз и метафиз трубчатых костей?
57. Назовите поверхностные мышцы спины и их функции (трапециевидная, широчайшая мышца спины), мышца, поднимающая лопатку, ромбовидная мышца, зубчатая мышца).
58. Назовите мышцы спины, груди и живота и их функции?
59. Назовите мышцы верхней конечности?

60. Назовите мышцы нижней конечности?