

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Жуйкова Татьяна Валерьевна
Должность: Директор
Дата подписания: 11.12.2025 15:24:06
Уникальный идентификатор:
d3b1376ec715c944271e8630f1e6d3513421163

Министерство просвещения Российской Федерации
Нижнетагильский государственный социально-педагогический институт (филиал)
Федерального государственного автономного образовательного учреждения
высшего образования
«Российский государственный профессионально-педагогический университет»

Рабочая программа учебной дисциплины

ОП.12 ОСНОВЫ АНАТОМИИ И ФИЗИОЛОГИИ

Программа подготовки специалистов среднего звена
по специальности 20.02.02 Защита в чрезвычайных ситуациях
(базовая подготовка)

Автор(ы):

к. б. н., доцент кафедры ЕНФМ

О.В. Полявина

Одобрена на заседании естественных наук «25» апреля 2022 г., протокол № 7.

АКТУАЛИЗИРОВАНА НА ЗАСЕДАНИИ СОВЕТА ОТДЕЛЕНИЯ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ «3» СЕНТЯБРЯ 2025 Г., ПРОТОКОЛ № 1.

Рекомендована к использованию в образовательной деятельности научно-методической
комиссией ФЕМИ. Протокол от «3» мая 2022 г. № 8

Нижний Тагил
2022

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<u>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА</u>	3
<u>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</u>	3
<u>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</u>	3
<u>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	4
<u>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</u>	4
<u>2.2. Примерное содержание дисциплины</u>	4
<u>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	12
<u>3.1. Материально-техническое обеспечение</u>	12
<u>3.2. Учебно-методическое обеспечение</u>	12
<u>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	14
5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ	17

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.12 ОСНОВЫ АНАТОМИИ И ФИЗИОЛОГИИ»

1.1. Цель, задачи и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.12. Основы анатомии и физиологии»: является приобретение студентами системы знаний по анатомии человека.

Дисциплина «ОП.12. Основы анатомии и физиологии» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника.

Применение данной программы направлено на формирование элементов основных видов профессиональной деятельности в части освоения соответствующих общих (ОК) и профессиональных компетенций (ПК):

Код	НАИМЕНОВАНИЕ РЕЗУЛЬТАТА ОБУЧЕНИЯ
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, определять методы решения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, пострадавшими и находящимися в зонах чрезвычайных ситуаций.
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ПК 1.1.	Собирать и обрабатывать оперативную информацию о чрезвычайных ситуациях.
ПК 1.3.	Осуществлять оперативное планирование мероприятий по ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций.
ПК 1.4.	Организовывать и выполнять действия по ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций.
ПК 2.1.	Проводить мониторинг потенциально опасных промышленных объектов.
ПК 2.3.	Прогнозировать чрезвычайные ситуации и их последствия.
ПК 2.4.	Осуществлять перспективное планирование реагирования на чрезвычайные ситуации.
ПК 2.5.	Разрабатывать и проводить мероприятия по профилактике возникновения чрезвычайных ситуаций.

ПК 3.1.	Организовывать эксплуатацию и регламентное обслуживание аварийно-спасательного оборудования и техники.
ПК 3.3.	Организовывать консервацию и хранение технических аварийно-спасательных и автотранспортных средств.
ПК 3.4.	Организовывать учет эксплуатации технических средств.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	180	120
Самостоятельная работа	70	
Промежуточная аттестация (экзамен)		
Всего	250	120

2.2. Примерное содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Примерное содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программ
СЕМЕСТР 3			
Раздел 1. Введение. Анатомия и физиология как наука. Учение о клетке. Учение о тканях. Понятие об органе и системах органов.			
Тема 1.1. Анатомия и физиология как науки. Понятие об органе и системах органов. Организм в целом (теория).	Содержание учебного материала		ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ПК 1.1 ПК 1.3
	Анатомия и физиология как науки. Методы изучения организма человека. Части тела человека. Оси и плоскости тела человека. Анатомическая номенклатура. Определение органа. Системы органов. Роль анатомии и физиологии человека в подготовке специалистов в области физической культуры и спорта.	1	ПК 1.4 ПК 2.1 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 2.5
Тема 1.2. Основы цитологии. Клетка	Содержание учебного материала		ПК 3.1 ПК 3.3 ПК 3.4
	Клетка: строение и функции клеток. Химический состав клетки неорганические и органические вещества их функции. Строение и свойства ДНК, виды РНК. Обмен веществ и энергии в клетке. Жизненный цикл клетки.	1	
Тема 1.3. Основы	ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ		
	Строение клеток организма (клеточная мембрана, мембранный транспорт, органоиды и функции органоидов, включения).	4	
Содержание учебного материала			

гистологии. Виды тканей.	Ткань – определение, классификация, функциональные различия. Эпителиальная ткань – расположение, виды, функции. Классификация покровного эпителия. Соединительная ткань – расположение, функции, строение, классификация. Мышечная ткань – специфическое свойство, функции, виды. Нервная ткань – расположение, строение. Строение нейрона, виды нейронов. Хрящевая ткань – строение, виды, расположение в организме. Костная ткань, расположение, строение, функции.	2	
	ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ		
	Общая характеристика различных типов ткани (эпителиальной, соединительной, мышечной (гладкая и поперечнополосатая), нервной), их строение и выполняемая функция.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Заполнить таблицы «Строение клетки», «Общая характеристика тканей».	4	
Тема 1.4. Внутренняя среда организма. Кровь. Форменные элементы крови	Содержание учебного материала		
	Практические занятия		
	Состав внутренней среды организма. Гомеостаз. Основные константы внутренней среды. Гемопоз. Красный костный мозг. Система крови. Состав крови, состав сыворотки, плазмы крови. Форменные элементы крови. Константы крови. Функции крови. Группы крови.	6	
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Заполнить таблице «Форменные элементы крови»	2	
Раздел 2. Опорно-двигательный аппарат человека.			
Тема 2.1. Скелет – пассивная часть опорно-двигательного аппарата	Содержание учебного материала		ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ПК 1.1 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 2.1 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 2.5 ПК 3.1 ПК 3.3 ПК 3.4
	Значение костей и скелета. Основные формы костей. Химический состав костей. Кость, как ткань и орган. Классификация костей. Рост и развитие костей. Анатомо-физиологические особенности костной системы в разные возрастные периоды. Влияние физических упражнений, социальных факторов и питания на рост и развитие костей. Приспособление костей к спортивной нагрузке.	2	
Тема 2.2. Соединение костей	Содержание учебного материала		
	Определение процесса движения. Структуры организма, осуществляющие процесс движения. Виды соединения костей: синартрозы, гемартрозы, диартрозы. Кость как образующий элемент сустава. Строение сустава, их классификация (простые, сложные). Принцип рычага в работе суставов. Виды и объем движений в суставах (сгибание – разгибание, приведение – отведение, вращение внутрь (пронация), вращение наружу (супинация), круговое движение (периферическое вращение). Приспособления к ограничению подвижности суставов.	4	
	Практические занятия		
	Изучение объема движений в суставах. Пассивная и активная части опорно-двигательного аппарата. Строение суставов. Виды движений в суставах.	4	
Тема 2.3. Скелет человека	Содержание учебного материала		
	Скелет человека. Скелет туловища. Строение позвонка. Отличительные особенности в строении позвонков различных отделов позвоночника. Грудная клетка. Профилактика деформации позвоночника. Скелет головы, строение лицевого и мозгового черепа.	2	

	Скелет поясов конечностей. Скелет свободных конечностей. Профилактика деформации костей таза и плоскостопия. Соединение костей отделов (туловища, черепа, конечностей верхних и нижних)		
	Практические занятия		
	1. Скелет туловища. Структуры, составляющие скелет туловища. Позвоночный столб. Грудная клетка. 2. Скелет головы (свод, основание, черепные ямки, глазница, полость носа, полость рта), отделы черепа (мозговой, лицевой) и кости их образующие. Соединения костей черепа. Швы (виды швов). Височно-нижнечелюстной сустав, движения в нем (опускание, боковые, выдвижение вперед). 3. Скелет пояса верхней конечности и скелет свободной верхней конечности. Соединения костей свободной верхней конечности. Движения в суставах верхней конечности (плечевой, локтевой, лучезапястный, суставы кисти). 4. Скелет пояса нижних конечностей и скелет свободной нижней конечности. Соединения костей нижней конечностей, движения в них (тазобедренный, коленный, голеностопный, большеберцово-малоберцовые, суставы стопы).	6	
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Подготовить сообщение «Профилактика деформации позвоночника, костей таза, стопы». Составить кроссворд «Опорно-двигательный аппарат».	4	
Тема 2.4. Мышцы – активная часть опорно-двигательного аппарата	Содержание учебного материала		
	Мышцы – активная часть опорно-двигательного аппарата. Общие сведения о мышечной ткани. Строение мышцы. Прикрепление мышцы к костям. Работа и сила мышц. Классификация мышц. Формы и виды мышц. Мышцы-синергисты и антагонисты. Сфинктеры и дилататоры. Вспомогательный аппарат мышц (фасции, сухожилия, апоневрозы).	2	
Тема 2.5. Мышцы тела	Содержание учебного материала		
	Мышцы туловища и шеи. Движения позвоночного столба. Дыхательные мышцы. Понятие о брюшном прессе. Места наименьшего сопротивления.	2	
	Практические занятия		
	1. Мышцы туловища. 2. Мышцы головы и шеи.	6	
Тема 2.6. Мышцы конечностей	Содержание учебного материала		
	Мышцы верхней конечности. Движение плечевого пояса. Движения в плечевом суставе. Движения в локтевом суставе. Движения в лучезапястном суставе и суставах кисти. Движения пальцев. Мышцы нижней конечности. Движения в тазобедренном суставе. Движения в коленном суставе. Движения стопы в голеностопном суставе. Движения пальцев.	2	
	Практические занятия		
	1. Мышцы конечностей. 2. Физиологическая характеристика мышечной работы. Динамическая работа при движениях в суставах. Физиологические реакции при динамической работе. Мышечная сила. 3. Оценка гибкости тела. 4. Определение мышечной силы. Сила мышц и силовая выносливость. Утомление мышц.	8	
	Самостоятельная работа обучающихся		

	Подготовить сообщения на тему «Развитие мышечной системы человека».	2	
Раздел 3. Общая характеристика нервной системы			
Тема 3.1. Характеристика возбудимых тканей.	Содержание учебного материала		ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ПК 1.1 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 2.1 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 2.5 ПК 3.1 ПК 3.3 ПК 3.4
	Возбудимые ткани. Свойства клеточных мембран. Транспорт веществ через мембрану. Потенциал покоя и потенциал действия. Фазовые изменения возбудимости при возбуждении. Проведение возбуждения по нервным волокнам. Химический и электрический синапс. Физиология рецепторов. Понятие о рецепторном и генераторном потенциале. Адаптация рецепторов. Определение порога возбудимости тканей. Хронаксия. Лабильность. Физиологический принцип деления мышц на примерах из ИВС. Электромиография при динамической работе и статическом напряжении.	2	
Тема 3.2. Нервная система. Спинной мозг	Содержание учебного материала		
	Интегративный характер нервной деятельности. Классификация нервной системы. Общие принципы строения нервной системы. Виды нейронов. Виды нервных волокон, нервы – строение, виды. Синапс, понятие, виды. Расположение и строение спинного мозга, его функции. Спинной мозг. Форма. Оболочки спинного мозга. Передние и задние корешки спинномозговых нервов. Серое и белое вещество спинного мозга.	2	
	Практические занятия		
	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).	6	
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Составить глоссарий по теме «Нервная система».	4	
Тема 3.3. Анатомия и физиология головного мозга	Содержание учебного материала		
	Головной мозг. Анатомические особенности строения и функции продолговатого мозга, моста, мозжечка, среднего и промежуточного мозга. Оболочки и проводящие пути спинного и головного мозга. Конечный (большой) мозг. Левые и правые полушария большого мозга. Борозды и извилины. Строение коры большого мозга. Роль различных отделов центральной нервной системы в регуляции движений: основные принципы организации движений, позно-тонических реакций, нисходящие моторные системы Высшая нервная деятельность. Условные рефлексы. Условия образования и виды условных рефлексов. Внешнее и внутреннее торможение условных рефлексов. Динамический стереотип. Стадии формирования двигательного стереотипа. Раздражители, используемые в формировании динамического двигательного стереотипа. Первая и вторая сигнальные системы. Типы высшей нервной деятельности. Характеристика типов высшей нервной деятельности. Специфические человеческие типы ВНД.	4	
	Практические занятия		
	1. Рефлексы, осуществляемые продолговатым мозгом и мостом (вегетативные, защитные,	4	

	соматические). 2. Рефлексы, осуществляемые средним мозгом (статические и статокINETические). Структуры мозжечка. Двигательные функции мозжечка. Структурно-функциональная характеристика промежуточного мозга. Структурно-функциональная организация лимбической системы.		
	3. 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	6	
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Заполнить таблицу «Строение и функции головного мозга».	4	
Тема 3.4. Органы чувств	Содержание учебного материала		
	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. Орган слуха и равновесия. Наружное, среднее и внутреннее ухо. Вестибулярный аппарат внутреннего уха. Звуковоспринимающий аппарат внутреннего уха. Восприятие звука. Орган вкуса и обоняния. Вкусовые почки. Обонятельная область слизистой оболочки полости носа. Обонятельные рецепторы клетки. Обонятельный тракт. Кожа и ее производные. Функции кожи. Эпидермис и дерма. Волосы. Ногти.	4	
	Практические занятия		
	1. Определение пространственного порога чувствительности различных участков кожи человека. 2. Определение остроты и поля зрения, особенностей бинокулярного зрения. 3. Определение вкусовых порогов чувствительности различных участков языка. 4. Определение вестибулоустойчивости.	6	
СЕМЕСТР 4			
Раздел 4. Общая характеристика сердечно-сосудистой системы			
Тема 4.1. Строение сердечно-сосудистой системы	Содержание учебного материала		ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ПК 1.1 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 2.1 ПК 2.3
	Значение сердечно-сосудистой системы. Деление сердечно-сосудистой системы на кровеносную и лимфатическую. Кровеносная система. Кровообращение. Органы кровообращения: сердце, кровеносные сосуды. Особенности строения сердечно-сосудистой системы разновозрастных групп населения. Околосердечная сумка. Внешнее строение сердца. Внутреннее строение сердца: стенки, полости, клапаны. Особенности сердечной мышцы. Собственные сосуды сердца. Кровеносные сосуды: капилляры, вены и артерии. Строение их стенок. Круги кровообращения.	4	

Тема 4.1. Физиология сердечно-сосудистой системы	Сердечный цикл и его фазы. Частота сердечных сокращений. Кровяное давление. Систолический и минутный объем крови. Движение крови по сосудам. Регуляция работы сердца и функционального состояния кровеносных сосудов.	2	ПК 2.4 ПК 2.5 ПК 3.1 ПК 3.3 ПК 3.4
	Практические занятия		
	1. Электрокардиография. Анализ ЭКГ. 2. Систолическое, диастолическое и пульсовое давление. Движение крови по сосудам. Кровяное давление как фактор, обеспечивающий движение крови. Величина кровяного давления в норме. 3. Определение ЧСС в покое и при физических нагрузках. Определение адаптационного потенциала системы кровообращения. Влияние физических нагрузок на сердечный выброс и ЧСС.	14	
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Подготовить сообщение по темам: «Изменение состава крови при мышечной деятельности», «Функциональные изменения сердечно-сосудистой системы при мышечной деятельности». Составить конспект по теме: «Факторы, влияющие на состояние системы кровообращения».	8	
Раздел 5. Общая характеристика пищеварительной системы			
Тема 5.1. Строение пищеварительной системы.	Содержание учебного материала		ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ПК 1.1 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 2.1 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 2.5 ПК 3.1 ПК 3.3 ПК 3.4
	Эмбриогенез пищеварительной системы. Пищеварительный тракт и пищеварительные железы. Строение стенок пищеварительного тракта. Ротовая полость, строение ее стенок. Органы ротовой полости. Глотка, ее стенки. Пищевод. Желудок, микроскопическое строение его стенки. Тонкий и толстый кишечник. Особенности строения их стенок. Печень, поджелудочная железа, строение и функции. Желчный пузырь и его значение. Брюшина пристеночная и висцеральная. Брыжейка.	4	
Тема 5.2. Физиология пищеварения.	Этапы пищеварения: пищеварение в полости рта; пищеварение в желудке. Состав и свойства желудочного сока. Пищеварение в тонком кишечнике. Состав и свойства поджелудочного сока. Механизм всасывания. Пищеварение в толстом кишечнике. Нейрогуморальная регуляция. Общая характеристика обмена веществ. Понятие «метаболизм». Обмен белков, жиров, углеводов. Основы биоэнергетики. Основной и рабочий обмен. Общие закономерности обмена веществ при занятиях физической культурой и спортом. Сбалансированный рацион питания. Биохимические основы питания. Энергетическая и питательная ценность пищи. Биохимические основы питания спортсменов в повышении работоспособности	4	
	Практические занятия		
	1. Этапы пищеварения. Процесс всасывания углеводов, жиров и белков. Функции печени, связанные с пищеварением. Определение энергозатрат по состоянию сердечных сокращений. 2. Составление пищевых рационов в зависимости от возраста и энергозатрат организма. Влияние физической нагрузки на пищеварительные процессы.	14	
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Составить конспект по теме: «Основы рационального питания». Составить кроссворд по теме: «Пищеварение. Влияние факторов на пищеварение».	8	

Раздел 6. Общая характеристика дыхательной системы			
Тема 6.1. Анатомия органов дыхания	Содержание учебного материала		ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 6 ОК 7 ОК 8
	Строение полости носа. Очищение, согревание и увлажнение воздуха в полости носа. Строение и топографическое расположение гортани. Голосовой аппарат. Анатомическое строение трахеи и главных бронхов. Строение легких. Плевра. Границы легких и плевральных полостей. Средостение.	2	
Тема 6.2. Физиология органов дыхания	Физиологическая характеристика дыхания. Этапы процесса дыхания. Внешнее дыхание. Обмен газов в легких и их перенос кровью. Тканевое дыхание. Методы определения физиологических показателей системы дыхания. Легочные объемы. Факторы, влияющие на состояние дыхательной системы. Аэробная производительность организма и её показатель – максимальное потребление кислорода. Анаэробная производительность организма. Нейрогуморальная регуляция системы дыхания.	4	ПК 1.1 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 2.1 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 2.5 ПК 3.1 ПК 3.3 ПК 3.4
	Практические занятия		
	1. Особенности дыхания при различных условиях. Дыхание при мышечной работе. Влияние факторов среды на развитие дыхательной системы 2. Определение дыхательных объемов и емкостей (спирометрия). Запись дыхательных движений у человека. Гуморальные и рефлекторные влияния на дыхательные движения. 3. Определение показателей внешнего дыхания в покое и после физических нагрузок.	14	
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Составить конспект по теме: «Профилактика заболеваний органов дыхания». Подготовить сообщения по темам: «Влияние курения на дыхательную систему человека», «Влияние вейпов и электронных сигарет на дыхательную систему человека»	8	
Раздел 7. Общая характеристика мочевыделительной и репродуктивной системы человека			
Тема 7.1. Анатомия и физиология органов мочевыделительной системы	Содержание учебного материала		ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ПК 1.1 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 2.1 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 2.5 ПК 3.1 ПК 3.3 ПК 3.4
	Значение мочевыделительной системы. Строение почки. Корковое и мозговое вещество почки. Нефрон – структурно – функциональная единица почки. Мочевыводящие пути. Почечные чашки. Лоханка. Мочеточники. Мочевой пузырь. Органы выделения и их значение для жизнедеятельности организма. Участие почек в поддержании гомеостаза. Функции почек. Механизм мочеобразования и его регуляция. Выделительная функция кожи, легких, желудочно-кишечного тракта. Потоотделение.	4	
Тема 7.2. Анатомия органов репродуктивной системы	Общая характеристика репродуктивной системы. Строение и функции органов репродуктивной системы. Половое созревание. Понятие физиологической, психологической и социальной зрелости.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Составить конспект по теме: «Этапы полового созревания». Подготовить сообщения по темам: «Физиологическая, психологическая и социальная зрелость».	8	
Раздел 8. Общая характеристика эндокринной системы человека			
Тема 8.1.	Содержание учебного материала		ОК 1

Эндокринная система. Гуморальная регуляция процессов жизнедеятельности.	Железы внешней, внутренней и смешанной секреции. Гормоны. Виды гормонов, их характеристика. Механизм действия гормонов. Органы–мишени. Эпифиз расположение, строение, гормоны их действие. Щитовидная железа: расположение, строение, гормоны их действие. Паращитовидные железы: расположение, строение, гормоны их действие. Надпочечники – расположение, строение, гормоны их действие. Гормоны поджелудочной железы, их действие. Гормоны половых желез, их действие. Гормон вилочковой железы, его действие. Возрастные особенности желез внутренней секреции.	4	ОК 2 ОК 4 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ПК 1.1 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 2.1 ПК 2.3 ПК 2.4
	Практические занятия		ПК 2.5
	Гормональные нарушения. Возрастные особенности работы эндокринной системы.	8	ПК 3.1
	Самостоятельная работа обучающихся		ПК 3.3
	Составить таблицу: «Железы внутренней секреции». Подготовить сообщения по темам: «Профилактика сахарного диабета», «Гормональные нарушения и их коррекция».	8	ПК 3.4
Всего		250	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы учебной дисциплины осуществляется в учебном кабинете «Анатомии, физиологии и гигиены».

Технические средства обучения: компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедийный проектор.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или 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. 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

3. 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

4. Солодков А.С., Сологуб Е.Б. Физиология человека. Общая. Спортивная. Возрастная: учебник для вузов/ - Изд. 4-е, испр. и доп. – М.: Советский спорт, 2012 Рек. УМО // <http://e.lanbook.com/view/book/4114> (ЭБС Лань)

3.2.2. Дополнительные источники

1. Бальсевич В.К. Очерки по возрастной кинезиологии человека / Бальсевич В. К. – М.: Советский спорт, 2009 // <http://e.lanbook.com/view/book/10833> (ЭБС Лань)

2. Вайнек, Юрген. Спортивная анатомия [Текст] : [учеб. пособие для вузов] / Ю. Вайнек ; [пер. с нем. В. А. Куземина ; науч. ред. А. В. Чоговадзе]. — Москва : Академия, 2008.

3. Иваницкий, М.Ф. Анатомия человека (с основами динамической и спортивной морфологии) [Электронный ресурс] : учебник.–М.:Человек, 2014 (http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=60521 ЭБСЛань).

4. 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>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. 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>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6. Леонтьев, Н. Н. Анатомия и физиология детского организма (основы учения о клетке и развитии организма, нервная система, опорно-двигательный аппарат) / Леонтьев И.И., Маринова К.В. — М., 1976 – 350 с.

7. Михайлов С.С. Спортивная биохимия: учебник для вузов и колледжей физической культуры/ С. С. Михайлов. – 7-е изд., стер. – М.: Советский спорт, 2013 Рек. УМО // <http://e.lanbook.com/view/book/51919> (ЭБС Лань)
8. Рохлов, В. С. Практикум по анатомии и физиологии человека [Текст] : учеб. пособие для студ. сред. пед. учеб. заведений / В. С. Рохлов, В. И. Сивоглазов. - Москва : Академия, 1999.
9. Сапин, М. Р. Анатомия и физиология человека (с возрастными особенностями детского организма): учеб. пособие для студ. сред. пед. учеб. заведений / М.Р. Сапин, В.И. Сивоглазов – М.: «Академия», 1999. – 420 с.
10. Смирнов, В. М. Физиология физического воспитания и спорта [Текст] : [учеб. для сред. высш. учеб. заведений] / В. М. Смирнов, В. И. Дубровский. – Москва : ВЛАДОС, 2002. – 604 с.
11. Федюкович, Н. И. Анатомия и физиология человека [Текст] : учебник для сред. проф. образования / Н. И. Федюкович, И. К. Гайнутдинов. – Изд. 16-е, доп. и перераб. – Ростов-на-Дону : Феникс, 2010. – 510 с.
12. Фомин, Н. А. Физиология человека [Текст] : учеб. пос. для студ. фак-тов физич. воспитания пед. ин-тов / Н. А. Фомин. - Москва : Просвещение, 1982. - 319 с.
13. 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 ДИСЦИПЛИНЫ

Нижнетагильский государственный социально-педагогический институт (филиал) реализующий подготовку по данной учебной дисциплине, обеспечивает организацию и проведение промежуточной аттестации и текущего контроля индивидуальных образовательных достижений – демонстрируемых студентами знаний, умений и навыков – в соответствии с имеющимися локальными нормативными актами, регламентирующими контрольно-оценочную деятельность.

Текущий контроль проводится преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения студентами индивидуальных творческих заданий, решения проблемных задач.

Формы и методы промежуточной аттестации и текущего контроля по учебной дисциплине разработаны на кафедре естественных наук.

Для промежуточной аттестации и текущего контроля создан Фонд оценочных средств (ФОС). ФОС включают в себя педагогические контрольно-измерительные материалы, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям результатов подготовки (таблицы).

РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ	ПОКАЗАТЕЛИ ОСВОЕННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ	МЕТОДЫ ОЦЕНКИ
Знает: - 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,	- 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 анатомические и физиологические особенности разновозрастных групп населения; - поясняет анатомо-морфологические механизмы адаптации к физическим нагрузкам; - поясняет основные понятия динамической и	Промежуточное и итоговое тестирование. Оценка результатов выполнения практической работы; Наблюдение за ходом выполнения практической работы. Экзамен.

<p>эндокринной, нервной, включая центральную нервную систему с анализаторами;</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные закономерности роста и развития организма человека в разновозрастные периоды; - возрастную морфологию, анатомо-физиологические особенности разновозрастных групп населения; - анатомо-морфологические и физиологические механизмы адаптации к физическим нагрузкам; - динамическую и функциональную анатомию систем обеспечения и регуляции движения; - способы коррекции функциональных нарушений у разновозрастных групп населения; - регулирующие функции нервной и эндокринной систем; - взаимосвязи физических нагрузок и функциональных возможностей организма. <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 	<p>функциональной анатомии систем обеспечения и регуляции движения;</p> <ul style="list-style-type: none"> - перечисляет способы коррекции функциональных нарушений у разновозрастных групп населения; - перечисление отделов центральной нервной системы обеспечивающих регуляцию движений; - перечисление механизмов, обеспечивающих развитие функциональных возможностей организма; - перечисление методов определения двигательной активности; - описание механизмов восстановления; - определяет топографическое расположение и строение органов и частей тела; - определяет возрастные особенности строения организма человека; - оперирует анатомическими и физиологическими терминами при анализе физических упражнений; - определяет антропометрические показатели, применяет знания по анатомии и физиологии в профессиональной деятельности; - применение и использование методик для определения показателей различных систем организма человека; Измерение А/Д, пульса, ЧДД и др. - применение методик оценивания влияния факторов внешней среды на организм человека в разновозрастные периоды; - проводит анатомический анализ и диагностику статических и динамических положений тела человека. 	
---	---	--

<p>решения задачи и/или проблемы;</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 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. 		
---	--	--

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ КОМПЕТЕНЦИЙ, ФОРМИРУЕМЫХ В ДИСЦИПЛИНЕ ОП.12 ОСНОВЫ АНАТОМИИ И ФИЗИОЛОГИИ

Программа подготовки специалистов среднего звена
по специальности 20.02.02 Защита в чрезвычайных ситуациях

Типовые задания для проведения процедуры оценивания результатов освоения дисциплины в ходе промежуточной аттестации

1. Процедура промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по дисциплине направлена на оценивание знаний, умений, опыта деятельности нацелена на проверку освоенных обучающимися компетенций. Промежуточная аттестация проводится в форме Промежуточного Тестирования и экзамена в форме теоретических заданий и/или Итогового тестирования.

К экзамену допускаются обучающиеся:

- освоившие материал теоретического раздела программы на оценку не ниже «удовлетворительно»;
- выполнившие все задания инвариантной и вариативной самостоятельной работе.

2. Теоретические и практические задания, типовые тестовые задания к промежуточной аттестации и экзамену и критерии оценивания

ПРОМЕЖУТОЧНОЕ ТЕСТИРОВАНИЕ

Блок I.

I. Задания с выбором одного или нескольких вариантов ответа

1. Кровь – это ткань, состоящая из клеток:

- а) одинаковых по форме и функции
- б) разных по форме и функции
- в) только эритроцитами
- г) только лимфой

2. Жидкая соединительная ткань – это:

- а) кровь
- б) костная
- в) жировая
- г) лимфа

3. Какую из функций не выполняет костная ткань

- а) соединительную
- б) транспортную
- в) защитную

4. Из перечисленных ниже костей к плоским относится

- а) височная
- б) плечевая
- в) ключица

5. Надкостница покрывает
- а) поверхность и головку кости
 - б) только головку кости
 - в) только поверхность кости
6. С возрастом содержание неорганических соединений в костной ткани
- а) возрастает
 - б) не изменяется
 - в) падает
7. К полуподвижным соединениям костей относится
- а) соединение между позвонками
 - б) тазобедренный сустав
 - в) соединение теменной части черепа
8. К непарным костям черепа относится
- а) лобная
 - б) теменная
 - в) скуловая
9. Не соединены с грудиной
- а) одна пара ребер
 - б) две пары ребер
 - в) три пары ребер
10. У какого из пальцев кисти две фаланги
- а) у большого
 - б) у мизинца
 - в) у безымянного
11. Ребра, грудину относят к костям
- а) губчатым
 - б) трубчатым
 - в) плоским
12. Суставная сумка характерна для
- а) полуподвижных и подвижных соединений костей
 - б) для подвижных соединений
 - в) для всех типов соединений
13. Сколько позвонков включает поясничный отдел позвоночника?
- а) ключицей, рёбрами и грудиной
 - б) грудными позвонками, рёбрами, грудиной
 - в) грудными позвонками, грудиной
 - г) лопатками, грудными позвонками, рёбрами, грудиной
14. Какими костями образовано предплечье?
- а) плечевой костью
 - б) локтевой и лучевой
 - в) плечевой и лучевой

г) запястьем, пястью, плюсной

15. Какие кости образуют тазовую полость?

а) парные подвздошные, седалищные, лобковые кости

б) тазовые кости, копчик

в) тазовые, седалищные кости, копчик

г) парные подвздошные, седалищные, лобковые кости, крестец

16. Какие кости образуют стопу?

а) запястья, пясть, фаланги

б) предплюсна, пясть, фаланги

в) предплюсна, плюсна, фаланги

г) запястья, плюсна, фаланги

17. К какому виду костей относится лопатка?

а) воздухоносные

б) плоские

в) губчатые

г) трубчатые

18. Кости черепа у новорожденного ребенка соединены:

а) подвижно

б) неподвижно

в) полуподвижно

19. Основными неорганическими соединениями костей являются соли:

а) железа

б) калия

в) кальция

г) натрия

20. Лицевой отдел черепа образован костями:

а) скуловой, лучевой, малой берцовой и костей, образующих кисть

б) парными: височными, теменными, непарными: затылочной, лобной, клиновидной и решетчатой

в) парными: височными, теменными, непарными: подъязычной, скуловой

г) парными: верхнечелюстной, небной, скуловой и непарными: нижнечелюстной и решетчатой

21. Тело трубчатой кости внутри заполнено:

а) красным костным мозгом

б) желтым костным мозгом

в) межклеточной жидкостью

г) лимфой

22. Рост трубчатых костей в длину осуществляется за счет деления клеток, образующих:

а) головки костей

б) тело кости

в) внутренний слой надкостницы

г) хрящевую ткань, расположенную между головкой и телом кости лимфой

23. Количество пар ребер, прикрепляющихся непосредственно к грудной клетке:

- а) 8
- б) 10
- в) 11
- г) 12

24. 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

II. Задания открытого типа: вставьте пропущенное слово или допишите необходимые слова, чтобы закончить определение

1. У человека _____ двенадцать _____ пар ребер.
2. В состав предплечья входят _____ локтевая и лучевая _____ кости.
3. В грудном отделе позвоночника от отдела позвоночника _____ двенадцать _____ позвонков.
4. Железы образует _____ эпителиальная _____ ткань.
5. Кровь – это жидкая _____ соединительная _____ ткань.

Блок II.

I. Задания с выбором одного или нескольких вариантов ответа

1. Произвольное движение частей тела обеспечивается способностью к сокращению мышц, образованных:
 - а) только гладкими мышечными волокнами
 - б) только поперечно-полосатыми мышечными волокнами
 - в) гладкими и поперечно-полосатыми мышечными волокнами
 - г) всеми видами ткани
2. Вращение в плечевом суставе и приведение руки к туловищу осуществляет:
 - а) трапецевидная мышца
 - б) большая ромбовидная
 - в) малая ромбовидная
 - г) широчайшая мышца
3. Мышца, отводящая верхнюю конечность от туловища:
 - а) трапецевидная мышца
 - б) большая ромбовидная
 - в) широчайшая мышца
 - г) дельтовидная мышца
4. Мышцы, сгибатели кисти:
 - а) плечелучевая
 - б) локтевая
 - в) длинная ладонная мышца
 - г) двуглавая
5. Мышцы, разгибатели кисти:
 - а) двуглавая

- б) клювовидно-плечевая
- в) трехглавая
- г) локтевой разгибатель запястья

6. Мышцы груди, принимающие участие в акте вдоха:

- а) мышцы живота
- б) наружные и внутренние межреберные мышцы
- в) поперечная мышца груди
- г) большая и малая грудные мышцы

7. Какая мышца является самой широкой:

- а) прямая мышца живота
- б) поперечная мышца живота
- в) диафрагма
- г) наружная косая мышца живота

8. При сгибании туловища вперед напрягается мышца

- а) внутренняя косая
- б) прямая мышца живота
- в) поперечная мышца
- г) квадратная мышца

9. Какие из перечисленных мышц относятся к мышцам брюшного пресса:

- а) квадратная
- б) мышца, напрягатель широкой фасции
- в) наружная косая
- г) поперечная мышца груди

10. Мышцы спины, прикрепляющиеся к костям верхних конечностей:

- а) верхняя задняя зубчатая мышца
- б) ременная мышца головы и ременная мышца шеи
- в) широчайшая мышца спины
- г) нижняя задняя зубчатая мышца

11. Сгибание плечевой кости осуществляет мышца:

- а) трехглавая
- б) локтевая
- в) плечевая
- г) двуглавая

12. Какая из перечисленных мышц является двусуставной:

- а) плечевая
- б) локтевая
- в) клювовидно-плечевая
- г) трехглавая

13. Функции нервной системы человека:

- а) объединяет органы и системы в единое целое
- б) регулирует работу систем органов
- в) выделяет продукты диссимиляции
- г) обеспечивает связь организма с внешней средой
- д) определяет психическую деятельность

14. В состав нейрона входят:
- а) тело клетки
 - б) капсула
 - в) аксон
 - г) дендриты
 - д) капиллярный клубочек
15. К центральной нервной системе человека относятся:
- а) нервы
 - б) спинной мозг
 - в) нервные окончания
 - г) ствол головного мозга
 - д) нервные сплетения
16. К периферической нервной системе относятся:
- а) нервы
 - б) спинной мозг
 - в) нервные окончания
 - г) ствол головного мозга
 - д) нервные сплетения
17. Серое вещество мозга образовано:
- а) телами нейронов
 - б) аксонами
 - в) только дендритами
 - г) эпителием
 - д) нервными окончаниями
18. Белое вещество мозга образовано:
- а) телами нейронов
 - б) аксонами
 - в) соединительной тканью
 - г) эпителием
 - д) нервными окончаниями
19. Тела чувствительных нейронов находятся в:
- а) передних рогах серого вещества
 - б) задних рогах серого вещества
 - в) боковых рогах серого вещества
 - г) спинномозговых узлах
 - д) белом веществе спинного мозга
20. Тела вставочных нейронов спинного мозга находятся в:
- а) передних рогах серого вещества
 - б) задних рогах серого вещества
 - в) боковых рогах серого вещества
 - г) спинномозговых узлах
 - д) промежуточной зоне между рогами серого вещества
21. Проводящие пути спинного мозга образованы:
- а) передними рогами

- б) задними рогами
- в) передними корешками
- г) вставочными нейронами
- д) нервными волокнами белого вещества

22. Соматическая нервная система регулирует работу:

- а) сердца
- б) скелетной мускулатуры
- в) гладкой мускулатуры
- г) желудка
- д) кровеносной системы

23. Характерные признаки безусловных рефлексов:

- а) врожденные
- б) приобретаемые в течение жизни
- в) видовые
- г) индивидуальные
- д) относительно постоянные

24. Характерные признаки условных рефлексов:

- а) врожденные
- б) приобретаемые в течение жизни
- в) видовые
- г) индивидуальные
- д) относительно постоянные

25. Отделы головного мозга человека:

- а) передний
- б) промежуточный
- в) задний
- г) средний
- д) продолговатый

26. Продолговатый мозг человека регулирует:

- а) дыхание
- б) мочеиспускание
- в) работу сердца
- г) функции половой системы
- д) тонус сосудов

27. Два полушария и червь образуют отдел мозга:

- а) передний
- б) промежуточный
- в) средний
- г) мозжечок
- д) продолговатый

28. Функции мозжечка:

- а) регуляция дыхания
- б) координация движений
- в) сохранение равновесия
- г) регуляция мышечного тонуса

д) регуляция мочеиспускания

29. Нарушение функций мозжечка вызывает:

- а) нарушение пищеварения
- б) нарушение работы сердца
- в) нарушение координации движений
- г) нарушение мышечного тонуса и равновесия
- д) учащение дыхания

30. Четверохолмие и ножки мозга образуют отдел мозга:

- а) передний
- б) промежуточный
- в) средний
- г) мозжечок
- д) продолговатый

31. Функции среднего мозга:

- а) регуляция дыхания
- б) подкорковый центр зрения
- в) регуляция мочеиспускания
- г) подкорковый центр слуха
- д) регуляция мышечного тонуса и положения тела

32. Нарушение функций среднего мозга вызывает:

- а) замедление дыхания
- б) нарушение зрения
- в) нарушение мочеиспускания
- г) нарушение слуха
- д) нарушение работы сердца

33. Функции промежуточного мозга:

- а) регуляция психической деятельности
- б) терморегуляция
- в) регуляция обмена веществ
- г) регуляция мочеиспускания
- д) регуляция работы желез внутренней секреции

34. Большие полушария и мозолистое тело образуют отдел головного мозга:

- а) передний
- б) промежуточный
- в) средний
- г) мозжечок
- д) продолговатый

35. Вегетативная нервная система регулирует работу:

- а) сердца
- б) скелетной мускулатуры
- в) гладкой мускулатуры
- г) желудка
- д) почек

36. Тела вторых нейронов симпатической части вегетативной нервной системы расположены в:

- а) узлах симпатических нервных цепочек
- б) нервных узлах внутри органов
- в) боковых рогах спинного мозга
- г) спинномозговых узлах
- д) продолговатом мозге и крестцовом отделе спинного мозга

37. Тела вторых нейронов парасимпатической части вегетативной нервной системы расположены в:

- а) узлах симпатических нервных цепочек
- б) нервных узлах внутри органов
- в) передних рогах спинного мозга
- г) спинномозговых узлах
- д) продолговатом мозге и крестцовом отделе спинного мозга

38. Учение об анализаторах разработано:

- а) И. Мечниковым
- б) И. Сеченовым
- в) И. Павловым
- г) Л. Пастером
- д) Р. Декартом

39. Отделы анализатора:

- а) периферический
- б) проводниковый
- в) центральный
- г) промежуточный
- д) дополнительный

40. В состав зрительного анализатора входят:

- а) фоторецепторы сетчатки глаза
- б) веки и ресницы
- в) глазные мышцы
- г) зрительный нерв
- д) зрительная зона затылочной доли коры мозга

41. Причина близорукости:

- а) малые размеры глазного яблока
- б) большие размеры глазного яблока
- в) ослабление ресничной мышцы
- г) плоский хрусталик
- д) увеличение кривизны хрусталика

42. Причина дальнозоркости

- а) малые размеры глазного яблока
- б) большие размеры глазного яблока
- в) ослабление ресничной мышцы
- г) плоский хрусталик
- д) потеря эластичности хрусталика

43. Иодопсин находится в:

- а) палочках
- б) колбочках
- в) радужке
- г) слепом пятне
- д) хрусталике

44. Возбуждение от фоторецепторов идет к структурам головного мозга:

- а) четверохолмию
- б) зрительным буграм
- в) гипоталамусу
- г) продолговатому мозгу
- д) затылочной доле коры

45. В состав слухового анализатора входят:

- а) рецепторы внутреннего уха
- б) ушная раковина
- в) слуховой нерв
- г) вестибулярный аппарат
- д) слуховая зона височной доли коры мозга

46. В состав внутреннего уха входят:

- а) барабанная перепонка
- б) слуховые косточки
- в) костный лабиринт улитки
- г) перепончатый лабиринт улитки
- д) спиральный орган

47. Звуковая волна непосредственно вызывает:

- а) колебания барабанной перепонки
- б) колебания слуховых косточек
- в) колебания перепонки овального окна
- г) колебания эндолимфы
- д) раздражение слуховых рецепторов

II. Задания открытого типа: вставьте пропущенное слово или допишите необходимое слова, чтобы закончить определение

1. Тела двигательных нейронов находятся в передних рогах серого вещества.
2. Зрительные бугры и гипоталамус образуют промежуточный отдел головного мозга.
3. Центральная часть зрительного анализатора находится в затылочной доле больших полушарий головного мозга.
4. Центральная часть слухового анализатора находится в височной доле.
5. Светочувствительные рецепторы находятся в сетчатке.
6. Сгибание и супинацию предплечья выполняет двухглавая мышца:
7. Разгибает предплечье трехглавая мышца:

8. Родопсин находится в палочках.
9. Слуховые рецепторы расположены в основной мембране.
10. Вегетативная нервная система подразделяется на симпатический и парасимпатический отдел.

Блок III.

I. Задания с выбором одного или нескольких вариантов ответа

1. Необходимо правильно определить последовательность:
- а) рот – желудок – пищевод – кишечник – глотка
 - б) рот – глотка – пищевод – желудок – кишечник
 - в) рот – пищевод – глотка – желудок – кишечник
2. Каким органом вырабатывается желчь:
- а) железами желудка
 - б) железами кишечника
 - в) печенью
3. Где собираются непереваренные остатки пищи:
- а) в толстой кишке
 - б) в поджелудочной железе
 - в) в желудке
4. Что делает желчь:
- а) расщепляет жиры
 - б) расщепляет углеводы
 - в) облегчает переваривание жиров.
5. Благодаря чему в тонкой кишке продвигается её содержимое:
- а) сокращению мышц кишечника
 - б) дыхательным движениям
 - в) сокращению желудка
6. Печень выполняет роль барьера благодаря тому, что в ней:
- а) происходит лимфообразование
 - б) обезвреживаются ядовитые вещества
 - в) образуется гликоген
7. К чему приводит чередование холодной и горячей пищи:
- а) появлению трещин на эмали зубов
 - б) выпадению зубов
 - в) расшатыванию зубов
8. Пищеварительная система состоит из:
- а) желудка, печени, кишечника
 - б) пищевода, желудка, кишечника
 - в) желудочно-кишечного тракта и пищеварительных желёз

9. Пищеварительная система начинается от:
- а) ротовой полости
 - б) пищевода
 - в) глотки
10. Ферменты служат для:
- а) поддержания внутренней среды кишечника
 - б) расщепления пищи
 - в) поддержания внутренней среды желудка
11. Какой орган можно отнести к железам смешанной секреции:
- а) печень
 - б) слюнные железы
 - в) поджелудочная железа
12. Передний отдел пищеварительной системы включает в себя:
- а) ротовую полость, слюнные железы
 - б) ротовую полость, слюнные железы, глотку, пищевод
 - в) ротовую полость, слюнные железы, глотку
13. Основной процесс всасывания и переваривания компонентов происходит в:
- а) толстом кишечнике
 - б) желудке
 - в) тонком кишечнике
14. Желудочный сок состоит из:
- а) слизь, соляная кислота, ферменты
 - б) слизь, соляная кислота
 - в) соляная кислота, ферменты
15. Среда, которая образуется в двенадцатипёрстной кишке:
- а) кислотно-щелочная
 - б) слабощелочная +
 - в) щелочная
16. Рот образуют:
- а) слизистая оболочка щёк, нёбо, зубы, дёсны
 - б) щёки, зубы, дёсны, губы
 - в) слизистая оболочка щёк, нёбо, зубы, дёсны, язык
17. Дыхательная система человека включает:
- а) кожу
 - б) дыхательные пути
 - в) легкие
 - г) грудную клетку
 - д) диафрагму
18. Стенки альвеол состоят из:
- а) многослойного эпителия
 - б) мерцательного эпителия
 - в) однослойного эпителия
 - г) эластических волокон

д) гладкомышечных волокон

19. Содержание кислорода в выдыхаемом воздухе:

- а) 21%
- б) 18%
- в) 16%
- г) 10%
- д) 4%

20. Газообмен в легких и тканях происходит путем:

- а) осмоса
- б) диффузии
- в) облегченной диффузии
- г) активного транспорта
- д) эндоцитоза

21. При глубоком вдохе и выдохе у человека участвуют мышцы:

- а) живота
- б) грудные
- в) межреберные
- г) мимические
- д) диафрагмы

22. Вдох происходит при:

- а) сокращении гладких мышц альвеол
- б) отрицательном давлении в плевральной полости
- в) повышенном давлении в альвеолах
- г) уменьшении объема грудной клетки
- д) увеличении объема грудной клетки

23. Выдох происходит при:

- а) сокращении гладких мышц альвеол
- б) отрицательном давлении в плевральной полости
- в) повышенном давлении в альвеолах
- г) уменьшении объема грудной клетки
- д) увеличении объема грудной клетки

24. Автоматия дыхательного центра обусловлена импульсами от нервных окончаний:

- а) межреберных мышц
- б) сосудов
- в) легких
- г) диафрагмы
- д) носовой полости

25. Жизненная емкость легких человека обычно составляет около:

- а) 1000-2000 мл
- б) 2000-30000 мл
- в) 3000-5000 мл
- г) 5000-7000 мл
- д) 7000-10000 мл

26. Особенности эритроцитов:

- а) имеют форму двояковогнутого диска
- б) форма непостоянная
- в) содержат гемоглобин
- г) содержат ядро
- д) не содержат ядра

27. Особенности лейкоцитов:

- а) имеют форму двояковогнутого диска
- б) форма непостоянная
- в) форма овальная
- г) содержат ядро
- д) не содержат ядра

28. Функции лейкоцитов:

- а) транспорт кислорода
- б) транспорт диоксида углерода
- в) защитная
- г) участие в свертывании крови
- д) участие в терморегуляции

29. В свертывании крови участвуют:

- а) тромбопластин
- б) протромбин
- в) ионы калия
- г) ионы кальция
- д) фибриноген

30. Человеку со II группой крови можно переливать кровь группы:

- а) I
- б) II
- в) III
- г) IV
- д) I и IV

31. Малокровие – это состояние , вызванное уменьшением содержания в крови:

- а) эритроцитов
- б) лейкоцитов
- в) тромбоцитов
- г) гемоглобина
- д) плазмы

32. Защитные свойства крови изучали

- а) И. Павлов
- б) И. Сеченов
- в) И. Мечников
- г) Г. Мендель
- д) У. Гарвей

33. Антитела плазмы крови образуются:

- а) лимфоцитами
- б) лейкоцитами
- в) эритроцитами

- г) тромбоцитами
- д) плазматическими клетками

34. Стенку сердца человека образуют:

- а) околосердечная сумка
- б) эпикард
- в) миокард
- г) эндокард
- д) коронарные артерии

35. Сердечный цикл состоит из:

- а) сокращения предсердий
- б) сокращения предсердий, сокращения желудочков и расслабления предсердий и желудочков
- в) расслабления предсердий
- г) сistolы и диастолы
- д) общего расслабления предсердий и желудочков

36. Частоту и силу сердечных сокращений увеличивают:

- а) импульсы симпатических нервов
- б) импульсы парасимпатических нервов
- в) адреналин
- г) ионы кальция
- д) ионы калия

II. Задания открытого типа: вставьте пропущенное слово или допишите необходимые слова, чтобы закончить определение

1. Дыхательный центр расположен в продолговатом отделе головного мозга.
2. Возбудимость дыхательного центра повышается при повышении в крови концентрации CO₂.
3. Сосудодвигательный центр расположен в продолговатом отделе головного мозга
4. Периодическое возбуждение в сердечной мышце, вызывающее ее ритмическое сокращение – это автоматия сердца.
5. Оксигемоглобин – это соединение гемоглобина с кислородом.
6. Протоки поджелудочной железы открываются в двенадцатиперстную кишку.
7. Непереваренные остатки пищи удаляются из организма через прямую кишку.
8. В желудке человека кислая среда.

Блок IV.

I. Задания с выбором одного или нескольких вариантов ответа

1. Назовите функции крови:
 - а) питательная

- б) дыхательная
- в) выделительная
- г) всё вышеперечисленное верно

2. Что не относится к форменным элементам клеток крови:

- а) эритроциты
- б) нейтрофилы
- в) лейкоциты
- г) тромбоциты

3. Как называется гемоглобин, несущий на себе кислород:

- а) карбгемоглобин
- б) оксигемоглобин
- в) метгемоглобин
- г) карбоксигемоглобин

4. Как называется гемоглобин, несущий на себе углекислый газ:

- а) карбгемоглобин
- б) оксигемоглобин
- в) метгемоглобин
- г) карбоксигемоглобин

5. Защитные антитела синтезируются клетками крови?

- а) Т-лимфоцитами
- б) О-лимфоцитами
- в) эозинофилами
- г) тромбоцитами

6. Создатель учения о физиологии пищеварения –

- а) Павлов
- б) Резенков
- в) Сеченов
- г) Мечников

7. Где не происходит процесс пищеварения?

- а) в полости рта
- б) в желудке
- в) в пищеводе
- г) в толстом кишечнике

8. Роль желчи заключается в ...

- а) активизирует ферменты поджелудочного сока
- б) эмульгирует жиры
- в) усиливает двигательную активность ЖКТ
- г) всё вышеперечисленное верно

9. Блуждающий нерв ...

- а) ослабляет двигательную активность ЖКТ
- б) усиливает перистальтику кишечника и секрецию пищеварительных соков
- в) увеличивает тонус пилорического сфинктера
- г) расслабляет пилорический сфинктер

10. Центральные хеморецепторы, участвующие в регуляции дыхания, локализуются?
- а) в спинном мозге
 - б) в продолговатом мозге и варолиевом мосту
 - в) в коре большого мозга
 - г) ретикулярной формации
12. Просвет бронхов увеличивается при:
- а) повышении тонуса блуждающих нервов
 - б) понижении тонуса блуждающих нервов
 - г) просвет бронхов не регулируется нервным путём
 - д) понижении тонуса симпатических нервов
13. Во время сна наблюдается ...
- а) изменение вегетативных функций
 - б) выключение сознания
 - в) снижение тонуса скелетных мышц
 - г) все ответы верны
14. За время рефлекса принимают время от начала действия раздражителя ...
- а) до конца действия раздражителя
 - б) до появления ответной реакции
 - в) до достижения полезного приспособительного результата
 - г) после завершения ответной реакции
15. Каких функциональных нейронов нет в природе?
- а) промежуточных
 - б) афферентных
 - в) эфферентных
 - г) физических
16. Способность организма, органа, ткани или клетки отвечать на раздражение активной специфической реакцией, называется ...
- а) раздражимость
 - б) раздражение
 - в) возбудимость
 - г) возбуждение
17. Повышение тонуса блуждающих нервов не вызывает:
- а) уменьшение силы сердечных сокращений
 - б) уменьшения частоты сердечных сокращений
 - в) уменьшение возбудимости сердца
 - г) увеличение проводимости сердца
18. Повышение тонуса симпатических нервов вызывает:
- а) увеличение силы и частоты сердечных сокращений
 - б) уменьшения частоты сердечных сокращений
 - в) уменьшение возбудимости сердца
 - г) уменьшение проводимости сердца
19. Деятельность сердца не усиливает?
- а) ионы кальция
 - б) адреналин

- в) тироксин
- г) инсулин

20. Деятельность сердца не тормозит?

- а) ионы кальция
- б) ацетилхолин
- в) ионы калия
- г) брадикинин

21. Главные сосудистые рефлексогенные зоны, в которых сконцентрированы барорецепторы, находятся в ...

- а) головном мозге
- б) почках
- в) синокаротидной области и дуге аорты
- г) устье полых вен

22. К преломляющим средам глаза не относится?

- а) роговица
- б) стекловидное тело
- в) хрусталик
- г) сетчатка

23. Преломляющую силу оптической системы глаза выражают в ...

- а) сантиметрах
- б) амперах
- в) децибелах
- г) диоптриях

24. Какие отделы языка отвечают за восприятие горького вкуса?

- а) корень языка
- б) кончик языка
- в) весь язык
- г) боковые стороны языка

25. Какие отделы языка отвечают за восприятие кислого и соленого вкуса?

- а) корень языка
- б) кончик языка
- в) весь язык
- г) боковые стороны языка

26. Как иначе называют рецепторы вкуса?

- а) вкусовыми зёрнами
- б) вкусовыми луковицами
- в) вкусовыми почками
- г) вкусовыми сосочками

27. Давление в среднем ухе:

- а) не зависит от атмосферного
- б) превышает атмосферное
- в) соответствует атмосферному
- г) меньше атмосферного

28. Материальная основа высшей нервной деятельности – это:

- а) нервы
- б) кора головного мозга
- в) спинной мозг
- г) нервные узлы.

29. Что является рецептором?

- а) ухо
- б) глаз
- в) клетка с окончанием центростремительного нерва
- г) клетка с окончание центробежного нерва

30. Из чего состоит белое вещество центральной нервной системы?

- а) нервных клеток
- б) отростков нервных клеток
- в) соединительной ткани
- г) нервных ганглиев

31. Людям со II группой крови можно переливать кровь

- а) I группы
- б) III группы
- в) IV группы
- г) III и IV групп

32. Назовите особенности высшей нервной деятельности человека:

- а) условные рефлексы
- б) речь
- в) сознание
- г) мышление
- д) безусловные рефлексы

33. Что находится во внутреннем ухе?

- а) улитка
- б) барабанная перепонка
- в) полукружные каналы
- г) слуховые косточки
- д) отолитовый аппарат

34. Что входит в состав желудочного сока?

- а) соляная кислота
- б) желчь
- в) пепсин
- г) слизь
- д) трипсин

35. Какие органы иннервирует вегетативная нервная система?

- а) мышцы рук
- б) сердце
- в) сосуды
- г) мышцы лица
- д) желудок

II. Задания открытого типа: вставьте пропущенное слово или допишите необходимое слова, чтобы закончить определение

1. В гемоглобине содержится химический элемент Fe.
2. Нейроны, отростки которых не выходят за пределы головного мозга, называются вставочными.
3. Слуховая зона располагается в височной доле коры больших полушарий.
4. Подавление возбуждения называется торможением.
5. Сердечный цикл сердца составляет 0,8 секунды.
6. Зрительный центр находится в затылочной доле коры головного мозга?

ИТОГОВОЕ ТЕСТИРОВАНИЕ

ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
	<p>1. Обезвреживает в организме ядовитые вещества, образующиеся в процессе пищеварения:</p> <p>а) печень б) кровь в) легкие</p> <p>2. Наука, изучающая строение органов и систем организма называется:</p> <p>а) анатомия б) гигиена г) психология</p> <p>3. Ограничение двигательной активности, обусловленное особенностями образа жизни человека – это ... (<i>Гиподинамия</i>)</p>
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, определять методы решения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
	<p>1. Одним из признаков растяжения связок у пострадавшего является:</p> <p>а) смещение костей б) выход головки кости из суставной впадины в) <i>отечность, боль, кровоизлияние</i></p> <p>2. У человека с возрастом артериальное давление:</p> <p>а) не изменяется б) <i>повышается</i> в) снижается</p> <p>3. В ходе интенсивной и продолжительной работы в скелетных мышцах организма, в больших количествах накапливается ... (<i>молочная кислота</i>).</p>
ОК 4	Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

<p>1. Источником энергии, необходимой для движения организма человека, являются:</p> <p>а) белки, жиры, углеводы</p> <p>б) кальций и фосфор</p> <p>в) вода и минеральные соли</p> <p>2. Работу скелетной мускулатуры контролирует:</p> <p>а) нервная система</p> <p>б) сердечно-сосудистая система</p> <p>в) костная система</p> <p>3. Активной частью опорно-двигательного аппарата, участвующей в выполнении движения являются(мышцы)</p>	
ОК 6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, пострадавшими и находящимися в зонах чрезвычайных ситуаций.
<p>1. Ответная реакция организма на внешнее раздражение, осуществляемая нервной системой – это....</p> <p>а) рефлекс</p> <p>б) инстинкт</p> <p>в) рефлекторная дуга</p> <p>2. Контроль за реакцией сердечно-сосудистой системы на интенсивную физическую нагрузку осуществляют путем измерения:</p> <p>а) глубины дыхания</p> <p>б) количества шагов</p> <p>в) массы тела</p> <p>г) ЧСС</p> <p>3. Полное или частичное нарушение целостности кости называется (<i>перелом</i>)</p>	
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
<p>1. Врожденным (безусловным) рефлексом человека является:</p> <p>а) умение управлять транспортным средством</p> <p>б) умения работать с гидрантом</p> <p>в) размножение</p> <p>2. В организме человека кальций в основном содержится в:</p> <p>а) мышцах</p> <p>б) крови</p> <p>в) костях</p> <p>3. Ответная реакция организма на раздражение из внешней и внутренней среды, осуществляемая нервной системой называется....(<i>рефлекс</i>)</p>	
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
<p>1. Для формирования физиологических изгибов позвоночника необходимо укреплять мышцы:</p>	

<p>а) <i>мышцы туловища</i> б) <i>мышцы плечевого пояса</i> в) <i>мышцы тазового дна</i></p> <p>2. Углекислый газ в организме образуется: а) <i>в артериях</i> б) <i>клетках тела</i> в) <i>сердце</i></p> <p>3. Четкий распорядок жизни в течение суток, предусматривающий чередование бодрствования и сна, а также рациональную организацию различных видов деятельности человека формируют.... (<i>режим дня</i>)</p>	
ПК 1.1	Собирать и обрабатывать оперативную информацию о чрезвычайных ситуациях.
<p>1. Объем крови в теле взрослого человека в среднем составляет: а) <i>1 литр</i> б) <i>5 литров</i> в) <i>2 литра</i></p> <p>2. Во время стрессовой ситуации в кровь человека выбрасывается гормон...: а) <i>адреналин</i> б) <i>пролактин</i> в) <i>тироксин</i></p> <p>3. Поступление кислорода в организм обеспечивает ...(дыхательная) система</p>	
ПК 1.3	Осуществлять оперативное планирование мероприятий по ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций.
<p>1. Гиподинамия - это: а) <i>активный образ жизни</i> б) <i>сниженная двигательная активность</i> в) <i>повышение работоспособности</i></p> <p>2. Показатели, какой системы организма свидетельствуют о переносимости физической нагрузки: а) <i>нервной системы</i> б) <i>мочевыделительной системы</i> в) <i>сердечно-сосудистой системы</i></p> <p>3. Непринужденная, привычная поза человека (в вертикальном положении тела) в состоянии покоя и в движении - ...(осанка)</p>	
ПК 1.4	Организовывать и выполнять действия по ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций.
<p>1. Для определения насыщения крови кислородом (сатурацию) у взрослого человека, используют прибор ... а) <i>секундомер</i> б) <i>пульсоксиметр</i> в) <i>гигрометр</i></p> <p>2. Кровь к легким доставляет... а) <i>углекислый газ</i></p>	

б) инертный газ в) азот 3. Полное или частичное нарушение целостности кости называется (<i>перелом</i>)	
ПК 2.1	Проводить мониторинг потенциально опасных промышленных объектов.
1. Использование фитнес-трекеров вовремя, выполнения физических упражнений позволяет отслеживать работу... а) <i>сердца</i> б) желудка в) спинного мозга 2. Наибольшее влияние на кровяное давление человека оказывает: а) количество витаминов в пище б) количество кислорода в окружающей среде в) <i>работа сердца</i> 3. Поступление кислорода в организм обеспечивает ...(дыхательная) система.	
ПК 2.3.	Прогнозировать чрезвычайные ситуации и их последствия.
1. Опасность СПИДа заключается в том, что он: а) вызывает простуду б) <i>приводит к потере иммунитета</i> в) вызывает аллергию 2. Вследствие неправильной осанки возникает а) атрофия мышц б) снижение иммунитета в) <i>снижение рессорной функции позвоночника</i> 3. Во время стрессовой ситуации в крови человека, содержится повышенная концентрация гормона ... <i>адреналин</i>	
ПК 2.4	Осуществлять перспективное планирование реагирования на чрезвычайные ситуации.
1. Во время стрессовой ситуации или при выполнении физической нагрузки ЧСС у человека а) не изменяется б) <i>увеличивается</i> в) снижается 2. Нервная регуляция органов организма осуществляется с помощью: а) <i>нервных импульсов</i> б) лимфы и крови в) плазмы крови 3. Пассивной частью опорно-двигательного аппарата, выполняющей функцию опоры для внутренних органов и определяющей размеры тела в длину является ...(скелет)	
ПК 2.5	Разрабатывать и проводить мероприятия по профилактике возникновения чрезвычайных ситуаций.

1. Профилактика плоскостопия должна быть направлена:
 - а) на устранение причин, вызывающих нарушение и систематическое развитие и укрепление мускулатуры нижних конечностей.
 - б) на коррекцию деформаций грудной клетки;
 - в) на развитие правильного дыхания;
2. Неправильное переливание крови грозит человеку:
 - а) гибелью
 - б) малокровием
 - в) изменением наследственных признаков
3. Временное или вынужденное понижение двигательной активности — это... (*гиподинамия*).

ПК 3.1	Организовывать эксплуатацию и регламентное обслуживание аварийно-спасательного оборудования и техники.
--------	--

1. Этот газ, является продуктом горения, вызывает появление в крови человека прочного соединения, приводящего к интоксикации и гибели организма:
 - а) угарный газ
 - б) кислород
 - в) азот
2. При артериальном кровотечении кровь вытекает из раны:
 - а) пульсирующей струей ярко алого цвета
 - б) медленно вытекает вишневого цвета
 - в) проступает каплями красного цвета
3. Болезненные изменения стопы, при которых уплощается ее свод, называют - ...(*плоскостопие*)

ПК 3.3	Организовывать консервацию и хранение технических аварийно-спасательных и автотранспортных средств.
--------	---

1. Работу опорно-двигательного аппарата контролирует:
 - а) нервная система
 - б) эндокринная система
 - в) сердечно-сосудистая система
2. При артериальном кровотечении из руки Вы окажите первую помощь раненому, наложив...
 - а) тугую повязку
 - б) жгут выше места ранения
 - в) шину
3. Мышечный орган, сокращения которого нагнетают кровь в сосуды...(*сердце*)
4. Найдите соответствие

ОРГАН	СИСТЕМЫ ОРГАНИЗМА
А) ТРАНСПОРТ КИСЛОРОДА ПО ОРГАНИЗМУ	1) СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТАЯ СИСТЕМА
Б) МЕХАНИЧЕСКАЯ ОБРАБОТКА ПОСТУПАЮЩЕЙ ПИЩИ	2) ПИЩЕВАРИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА
В) УЧАСТВУЕТ В ПРОЦЕССЕ ТЕПЛООБМЕНА МЕЖДУ ОРГАНИЗМОМ И ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДОЙ	

Г) ВЫРАБОТКА ПИЩЕВАРИТЕЛЬНЫХ СОКОВ				
Д) ОБЕЗВРЕЖИВАЕТ ЯДОВИТЫЕ ВЕЩЕСТВА ОБРАЗУЮЩИЕСЯ В ПРОЦЕССЕ ПИЩЕВАРЕНИЯ				
А	Б	В	Г	Д
1	2	1	2	2

ПК 3.4	Организовывать учет эксплуатации технических средств.
<p>1. Для определения кровяного давления у взрослого человека, используют прибор...</p> <p>а) секундомер</p> <p>б) <i>тонометр</i></p> <p>в) гигрометр</p> <p>2. Приобретенным (условным) рефлексом человека является:</p> <p>а) <i>умение управлять транспортным средством</i></p> <p>б) поиск пищи</p> <p>в) размножение</p> <p>3. Движения организма человека осуществляется благодаря сокращению и расслаблению ... (<i>мышцы</i>)</p>	