

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ»



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по УМР  
И.А. Дибиров

«31» мая 2023г

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ  
ОПЦ.09 АНАТОМИЯ И ФИЗИОЛОГИЯ ЧЕЛОВЕКА

Направление подготовки: 49.02.01 Физическая культура  
Квалификация: педагог по физической культуре и спорту  
Срок обучения по ОП: 3г 10м (очное обучение), 4г 4м (заочное обучение)  
Форма обучения: очная, заочная  
Образовательный стандарт (ФГОС) №968 от 11.11.2022

Махачкала 2023

Автор (ы)- составитель(и): Шихалиева З.М.

Фонд оценочных средств утвержден на заседании учебно-методического совета ДГПУ  
(протокол №3 от «28» апреля 2023г.

Председатель УМС д.ф.н, профессор

Дибиров И.А. И.А. Дибиров \_\_\_\_\_  
подпись дата



## **СОДЕРЖАНИЕ**

- 1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**
- 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ, ПОДЛЕЖАЩИЕ ПРОВЕРКЕ**
- 3. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ и ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**
  - 3.1. Формы и методы оценивания
  - 3.2. Фонд оценочных средств для текущего контроля
  - 3.3. Критерии оценивания
  - 3.4. Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации
  - 3.5. Ключи к тестам
  - 3.6. Критерии оценивания
- 4. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

## 1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Фонд оценочных средств (ФОС) разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 49.02.01 *Физическая культура*, утвержденного Приказом Минпросвещения России от 11 ноября 2022 г. № 968 и в соответствии с рабочей программой дисциплины *ОПЦ.09 Анатомия и физиология человека*.

ФОС включает контрольные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации в форме экзамена, которые позволяют оценить уровень достижения, запланированных результатов обучения по учебной дисциплине.

**Текущий контроль** успеваемости осуществляется с целью регулярного наблюдения за ходом поэтапного освоения обучающимися материалом учебной дисциплины, оптимизации управления образовательной деятельностью обучающихся, своевременной корректировки персональных образовательных результатов, обучающихся педагогическими средствами.

Текущему контролю успеваемости подлежат все обучающиеся, осваивающие учебную дисциплину.

Текущий контроль проводится в пределах учебного времени, отведенного на изучение дисциплины традиционными и инновационными методами с использованием современных технологий.

Результаты текущего контроля успеваемости обучающихся в виде оценки в балльном выражении («5», «4», «3», «2») записываются в журнале учебных занятий.

**Промежуточная аттестация** по учебной дисциплине проводится с целью оценки уровня освоения теоретических знаний, умений, приобретенного практического опыта.

Формы и периодичность промежуточной аттестации по дисциплине определяются учебным планом образовательной программы: экзамен в 4 семестре.

Экзамен проводится непосредственно после завершения освоения дисциплины, в сроки, установленные календарным учебным графиком. Экзамен проводится в день, освобожденный от других форм учебной нагрузки.

Экзаменационные вопросы и задания составляются на основе рабочей программы дисциплины. Экзаменационные вопросы и задания должны соответствовать проверяемым результатам обучения и доводятся до сведения обучающихся в течение первых двух месяцев от начала обучения.

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

*ОПЦ.09 Анатомия и физиология человека* направлен на формирование **общих компетенций**:

- **ОК 01.** Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

- **ОК 02.** Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

- **ОК 07.** Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

- **ОК 08.** Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

**Профессиональных компетенций:**

- **ПК 3.1.** Определять цели и задачи, планировать учебные занятия по дополнительным общеразвивающим программам в области физической культуры и спорта;

- **ПК 3.3.** Осуществлять контроль и учет, оценивать и анализировать процесс и результаты

деятельности обучающихся на учебных занятиях;

- **ПК 4.1.** Определять цели и задачи, планировать и анализировать занятия с населением различных возрастных групп;
- **ПК 4.3.** Осуществлять контроль за двигательной активностью, физическим состоянием и воздействием нагрузок на занимающихся в процессе проведения занятий.

**Общие компетенции:**

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;</li> <li>• анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;</li> <li>• определять этапы решения задачи;</li> <li>• выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</li> <li>• составить план действия;</li> <li>• определить необходимые ресурсы;</li> <li>• владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</li> <li>• реализовать составленный план;</li> <li>• оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;</li> <li>• основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</li> <li>• алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;</li> <li>• методы работы в профессиональной и смежных сферах;</li> <li>• структуру плана для решения задач;</li> <li>• порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.</li> </ul>
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• определять задачи для поиска информации;</li> <li>• определять необходимые источники информации;</li> <li>• планировать процесс поиска;</li> <li>• структурировать получаемую информацию;</li> <li>• выделять наиболее значимое в перечне информации;</li> <li>• оценивать практическую значимость результатов поиска;</li> <li>• оформлять результаты поиска;</li> <li>• применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</li> <li>• использовать современное программное обеспечение</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;</li> <li>• приемы структурирования информации;</li> <li>• формат оформления результатов поиска информа-</li> </ul>

		<p>ции;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• современные средства и устройства информатизации;</li> <li>• порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности.</li> </ul>
<b>ОК 07</b>	<p>Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.</p>	<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые);</li> <li>• понимать тексты на базовые профессиональные темы;</li> <li>• участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;</li> <li>• строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;</li> <li>• кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые);</li> <li>• писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;</li> <li>• основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);</li> <li>• лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;</li> <li>• особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности</li> </ul>
<b>ОК 08</b>	<p>Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p>	<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;</li> <li>• применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;</li> <li>• пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;</li> <li>• основы здорового образа жизни;</li> <li>• условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения</li> </ul>

<p><b>ПК 3.1.</b></p>	<p>Проводить учебные занятия по дополнительным общеразвивающим программам в области физической культуры и спорта</p>	<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-определять цели и задач, планирования уроков физической культуры в соответствии с основной общеобразовательной программой</li> <li>• планировать оптимальной двигательной деятельности обучающихся на уроках физической культуры в соответствии с темой и решаемыми задачами</li> <li>• планировать последовательность освоения разделов учебного предмета «Физическая культура и физические упражнения в учебном году</li> <li>• анализировать нормативную и методическую литературу и другие источники информации для планирования уроков физической культуры</li> <li>• разрабатывать документы планирования физического воспитания</li> <li>• находить и использовать нормативную и методическую литературу и другие источники информации для планирования уроков физической культуры</li> <li>• планировать учебный процесс в соответствии с основной общеобразовательной программой</li> <li>• планировать двигательную деятельность обучающихся на уроках физической культуры с использованием наиболее оптимальных средств и методов в соответствии с требованиями программного материала, возрастными особенностями обучающихся, уровнем их физической подготовленности, состояния здоровья и организационными условиями занятий</li> <li>• разрабатывать документы оперативного планирования уроков физической культуры в соответствии с методическими требованиями;</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• значение, место и основные исторические этапы становления учебного предмета «физическая культура» в отечественном образовании;</li> <li>• учебного предмета «физическая культура» в пределах требований федеральных образовательных стандартов общего образования и примерных основных образовательных программ;</li> <li>• требований и логики планирования учебного процесса по физической культуре;</li> <li>• общей цели и задач физического воспитания обучающихся и их конкретизация для школьников разного возрастного периода.</li> </ul>
<p><b>ПК 3.3.</b></p>	<p>Осуществлять контроль и учет, оценивать и анализировать процесс и результаты деятельности обучающихся на учебных занятиях</p>	<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• оценивать качество освоения учащимися двигательных действий, предусмотренных программными требованиями по учебному предмету «Физическая культура»</li> <li>• использовать принятую в отечественной педагогике систему оценивания качества образовательного процесса по учебному предмету, рекомендованные контрольные нормативы для оценивания физической подготовленности обучающихся в соответствии с их возрастом</li> <li>• осуществлять регистрацию показателей функциональной подготовленности обучающихся</li> <li>• использовать доступные и информативные контрольно измерительные приборы, отражающие результативность педагогического процесса по учебному предмету «Физическая культура»</li> </ul>

		<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• педагогический контроль и учёт в физическом воспитании обучающихся</li> <li>• назначение основных средств и методов контроля качества образовательного процесса по физической культуре</li> <li>• педагогический контроль за двигательной, физической и функциональной подготовленностью обучающихся и соответствующие контрольные упражнения (тесты)</li> <li>• назначение доступных и информативных контрольно-измерительных приборов и возможности их использования для получения объективной информации о результатах педагогического процесса по физической культуре</li> <li>• особенности оценивания процесса и результатов деятельности обучающихся при освоении учебного предмета «Физическая культура»</li> </ul> <p>разновидности и назначение документации, обеспечивающей процесс физического воспитания обучающихся школьного возраста</p>
ПК 4.1.	Определять цели и задачи, планировать и анализировать занятия с населением различных возрастных групп.	<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• физкультурно-оздоровительные занятия, занятия по фитнес программам, по виду спорта (спортивной дисциплине) с использованием различных методов, приемов и форм организации с учетом интересов, физического состояния и развития, физической подготовленности населения, противопоказаний к определенным видам занятий;</li> <li>• устанавливать соответствие содержания, методов и средств поставленным целям и задачам, возрастной группе населения.</li> </ul>
		<p><b>Знания:</b></p> <p>теоретические и методические основы планирования физкультурно-оздоровительных занятий, занятий по фитнес-программам, по виду спорта.</p>
ПК 4.3.	Осуществлять контроль за двигательной активностью, физическим состоянием и воздействием нагрузок на занимающихся в процессе проведения занятий.	<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• выявлять первые признаки утомления занимающихся ;</li> <li>• осуществлять контроль за двигательной активностью;</li> <li>• использовать методики контроля за физическим состоянием, физической подготовленностью и воздействием нагрузок на занимающихся;</li> <li>• анализировать физическое состояние занимающихся, в том числе динамику его изменения;</li> <li>• интерпретировать результаты контроля за двигательной активностью, физическим состоянием, физической подготовленностью и воздействием нагрузок на занимающихся.</li> </ul>
		<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• методики контроля за физическим состоянием, физической подготовленностью и воздействием нагрузок на занимающихся;</li> <li>• объективные и субъективные показатели контроля за двигательной активностью, физическим состоянием, физической подготовленностью и воздействием нагрузок на занимающихся;</li> </ul> <p>основы анализа и оценки показателей контроля за</p>

		двигательной активностью, физическим состоянием, физической подготовленностью и воздействием нагрузок на занимающихся
--	--	---

**ОПЦ.02 Основы педагогики**

№	Наименование темы	ОК, ПК	Текущий контроль успеваемости	Промежуточная аттестация
1	2	3	4	6
<b>Раздел 1. Введение. Анатомия и физиология как наука. Учение о клетке. Учение о тканях.</b>				
<b>Тема 1.1. Анатомия и физиология как науки. Понятие об органе и системах органов. Организм в целом.</b>				
1.	Анатомия и физиология как науки.	ОК.01, ОК 02, ОК 07, ОК 08, ПК 3.1, ПК 3.3;	Устный опрос, тестирование	
2.	Методы изучения организма человека.			
3.	Части тела человека.			
4.	Оси и плоскости тела человека.			
5.	Анатомическая номенклатура.			
6.	Определение органа. Системы органов			
7.	Роль анатомии и физиологии человека в подготовке специалистов в области физической культуры и спорта.			
<b>Тема 1.2. Основы цитологии. Клетка.</b>				
1.	Клетка: строение и функции клеток.	ОК.01, ОК 02, ОК 07, ОК 08, ПК 3.1, ПК 3.3;	Устный опрос, тестирование.	
2.	Химический состав клетки неорганические и органические вещества их функции.			
3.	Строение и свойства ДНК, виды РНК.			
4.	Обмен веществ и энергии в клетки.			
5.	Жизненный цикл клетки.			
<b>Тема 1.3 Основы гистологии. Виды тканей.</b>				
1.	Ткань - определение, классификация, функциональные различия	ОК.01, ОК 02, ОК 07, ОК 08, ПК 3.1, ПК 3.3;	Устный опрос, тестирование, отчет по практическим занятиям	
2.	Эпителиальная ткань – расположение, виды, функции. Классификация покровного эпителия.			
3.	Соединительная ткань – расположение, функции, строение, классификация.			
4.	Мышечная ткань – специфическое свойство, функции, виды.			
5.	Нервная ткань – расположение, строение. Строение нейрона, виды нейронов.			
6.	Хрящевая ткань - строение, виды, расположение в организме.			
7.	Костная ткань, расположение, строение, функции.			
8.	<b>Практическое занятие 1.</b> Изучение с использованием таблиц тканей чело-			

	веческого организма: эпителиальных, соединительных, мышечных Расположение, особенности строения, функции.			
<b>Тема 1.4 Внутренняя среда организма. Кровь. Форменные элементы крови</b>				
1	Состав внутренней среды организма.	ОК.01, ОК 02, ОК 07, ОК 08, ПК 3.1, ПК 3.3;	Устный опрос, тестирование	
2	Гомеостаз			
3	Основные константы внутренней среды.			
4	Гемопоэз.			
5	Красный костный мозг.			
6	Система крови.			
7	Состав крови, состав сыворотки, плазмы крови.			
8	Форменные элементы крови.			
9	Константы крови.			
10	Функции крови.			
11	Группы крови.			
<b>Раздел 2. Опорно-двигательный аппарат человека.</b>				
<b>Тема 2.1. Остеоартросиндесмология</b>				
1.	Определение процесса движения.	ОК.01, ОК 02, ОК 07, ОК 08, ПК 3.1, ПК 3.3;	Устный опрос, тестирование, отчет по практическим занятиям.	
2.	Структуры организма, осуществляющие процесс движения			
3.	Принцип рычага в работе суставов			
4.	Анатомо-физиологические особенности костной системы в разные возрастные периоды.			
5.	Виды костей. Строение кости как органа.			
6.	Рост кости в длину и толщину.			
7.	Виды соединения костей.			
8.	Влияние физических упражнений, социальных факторов и питания на рост и развитие костей.			
9.	<b>Практическое задание 2.</b> Работа с использованием анатомических моделей суставов. Изучение объема движений в суставах. Пассивная и активная части опорно-двигательного аппарата. Строение суставов. Виды движений в суставах			

<b>Тема 2.2. Кости. Мышцы человека</b>			
1.	Анатомо-физиологические особенности строения костей черепа в разные периоды жизни человека.	ОК.01, ОК 02, ОК 07, ОК 08, ПК 3.1, ПК 3.3;	Устный опрос, тестирование, отчет по практическим занятиям.
2.	Отделы черепа и кости их образующие.		
3.	Соединения костей черепа.		
4.	Половые различия черепа.		
5.	Строение родничков черепа новорожденного, сроки закрытия родничков.		
6.	Мышцы головы, расположение и функции		
7.	Скелет туловища. Мышцы туловища		
8.	<b>Практическое задание 3.</b> Изучение препаратов костей черепа. Демонстрация костей на скелете черепа и строение костей туловища		
<b>Тема 2.3. Скелет верхних и нижних конечностей</b>			
1	Отделы скелета верхних и нижних конечностей.	ОК.01, ОК 02, ОК 07, ОК 08, ПК 3.1, ПК 3.3;	Устный опрос, тестирование, отчет по практическим занятиям
2	Строение костей плечевого пояса.		
3	Строение тазового пояса, половые отличия строения таза, размеры женского таза.		
4	Особенности строения костей верхних и нижних конечностей в разные возрастные периоды жизни человека.		
5	Соединения костей верхних и нижних конечностей, движения в них		
6	Аппарат движения верхних и нижних конечностей (мышц)		
7	<b>Практическое задание 4.</b> Изучение костей и мышц верхних и нижних конечностей на скелете		
<b>Раздел 3. Общая характеристика нервной системы</b>			
<b>Тема 3.1. Нервная система. Классификация. Спинной мозг</b>			
1.	Интегративный характер нервной деятельности.	ОК.01, ОК 02, ОК 07, ОК 08, ПК 3.1, ПК 3.3;	Устный опрос, тестирование, отчет по практической работе
2.	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.		

	<b>Практическое задание 5.</b> 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).			
<b>Тема 3.2. Анатомия и физиология головного мозга</b>				
1	Головной мозг. Анатомические особенности строения и функции продолговатого мозга, моста, мозжечка, среднего и промежуточного мозга.	ОК.01, ОК 02, ОК 07, ОК 08, ПК 3.1, ПК 3.3;	Устный опрос, тестирование, отчет по практической работе	
	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, познотонических реакций, нисходящие моторные системы			
	<b>Практическое задание 6.</b> 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			
<b>Тема 3.3. Органы чувств</b>				
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.	ОК.01, ОК 02, ОК 07, ОК 08, ПК 3.1, ПК 3.3;	Устный опрос, тестирование, отчет по практическим занятиям.	
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.			

4	Кожа и ее производные. Функции кожи. Эпидермис и дерма. Волосы. Ногти.			
5	<b>Практическое занятие 7.</b> 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.			
<b>Раздел 4. Общая характеристика сердечно-сосудистой системы</b>				
1	Значение сердечно-сосудистой системы.	ОК.01, ОК 02, ОК 07, ОК 08, ПК 3.1, ПК 3.3;	Устный опрос, тестирование, отчет по практическим занятиям.	
2	Деление сердечно-сосудистой системы на кровеносную и лимфатическую.			
3	Кровеносная система. Кровообращение. Органы кровообращения: сердце, кровеносные сосуды.			
4	Особенности строения сердечно-сосудистой системы разновозрастных групп населения.			
5	Околосердечная сумка.			
6	Внешнее строение сердца.			
7	Внутреннее строение сердца: стенки, полости, клапаны.			
8	Особенности сердечной мышцы.			
9	Собственные сосуды сердца.			
10	Кровеносные сосуды: капилляры, вены и артерии. Строение их стенок.			
11	Круги кровообращения.			
12	<b>Практическое занятие 8.</b> Электрокардиография. Анализ ЭКГ. Регистрация артериального давления. Систолическое, диастолическое и пульсовое давление. Движение крови по сосудам. Кровяное давление как фактор, обеспечивающий движение крови. Величина кровяного давления в норме.			
<b>Раздел 5. Пищеварительная система</b>				
<b>Тема 5.1. Строение пищеварительной системы</b>				
1	Пищеварительный тракт и пищеварительные железы.	ОК.01, ОК 02, ОК 07, ОК 08, ПК 3.1, ПК 3.3;	Устный опрос, тестирование, отчет по практическим занятиям.	
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.		ям.	
7	Тонкий и толстый кишечник. Особенности строения их стенок.			
8	Поджелудочная железа.			
9	Печень, ее микроскопическое строение.			
10	Желчный пузырь.			
11	<b>Практическое занятие 9.</b> Этапы пищеварения. Процесс всасывания углеводов, жиров и белков. Функции печени, связанные с пищеварением. Определение энергозатрат по состоянию сердечных сокращений.			
<b>Раздел 6. Дыхательная система</b>				
<b>Тема 6.1 Анатомия и физиология органов дыхания</b>				
1	Строение полости носа. Очищение, согревание и увлажнение воздуха в полости носа.	ОК.01, ОК 02, ОК 07, ОК 08, ПК 3.1, ПК 3.3;	Устный опрос, тестирование.	
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.			
<b>Раздел 7. Общие вопросы анатомии мочевыделительной и репродуктивной системы человека</b>				
<b>Тема 7.1 Общие вопросы анатомии мочевыделительной и репродуктивной системы человека</b>				
1	<b>Анатомия и физиология органов мочевыделительной системы</b>	ОК.01, ОК 02, ОК 07, ОК 08, ПК 3.1, ПК 3.3;	Устный опрос, тестирование.	
2	<b>Анатомия органов репродуктивной системы</b>			
3	Общая характеристика репродуктивной системы. Строение и функции органов репродуктивной системы. Половое созревание. Понятие физиологической, психологической и социальной зрелости.			
4	В том числе самостоятельная работа обучающихся Рисунок с описанием строения нефрона.			
<b>Раздел 8. Эндокринная система человека</b>				
<b>Тема 8.1 Гуморальная регуляция процессов жизнедеятельности.</b>				
1	Железы внешней, внутренней и смешанной секреции.	ОК.01, ОК 02, ОК 07, ОК 08, ПК 3.1, ПК 3.3;	Устный опрос, тестирование, отчет по практическим занятиям.	
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.		ям.	
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	<b>Практическое занятие 10.</b> Составить схему влияния гипофиза на остальные железы внутренней секреции. Сопоставить схему влияние стресса на железы внутренней секреции	ОК.01, ОК 02, ОК 07, ОК 08, ПК 3.1, ПК 3.3;	Тестирование на компьютере	
13	Экзамен			

### **3. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

#### **3.1. Формы и методы оценивания**

Формы текущего контроля по дисциплине:

- устный опрос (фронтальный, индивидуальный, комбинированный);
- тестирование (компьютерное);
- выполнение практических заданий (ответы на вопросы, решение задач и примеров, составление тезисов, рефератов, выполнение схем, выполнение заданий для самостоятельной работы и др.);
- практическая проверка (при проведении практических и лабораторных занятий);
- самоконтроль и взаимопроверка.

Возможны и другие формы текущего контроля успеваемости, в том числе инновационные на основе информационно-коммуникационных технологий.

Преподаватель на одном учебном занятии может использовать одну или несколько форм текущего контроля.

Промежуточная аттестация оценивает результаты учебной деятельности обучающихся за семестр (полугодие).

#### **3.2. Фонд оценочных средств для текущего контроля**

##### ***Задание для устного опроса по темам***

1. Дайте определение анатомии и физиологии как наук; какие методы изучения организма человека используются в анатомии и в физиологии?
2. Назовите части тела человека в анатомическом положении; поясните понятия «анатомическое положение», оси и плоскости тела и приведите по одному примеру движения относительно каждой плоскости.
3. Что такое анатомическая номенклатура и почему единая терминология важна в медицине и в подготовке специалистов по физической культуре и спорту?
4. Дайте определение органа и системы органов; приведите примеры систем органов и объясните их функциональную взаимосвязь.
5. Опишите строение клетки и функции основных органелл (ядро, митохондрии, ЭПС, аппарат Гольджи, лизосомы, мембрана).
6. Каков химический состав клетки: основные неорганические и органические вещества и их функции (вода, ионы, белки, липиды, углеводы, нуклеиновые кислоты)?
7. Структура и свойства ДНК; какие виды РНК существуют и в чём заключаются их функции?
8. Обмен веществ и энергии в клетке: основные пути катаболизма и анаболизма, роль АТФ в энергетическом обмене.
9. Жизненный цикл клетки: фазы клеточного цикла, митоз и мейоз, апоптоз.
10. Дайте определение ткани, классифицируйте ткани по основным типам и охарактеризуйте их функциональные различия.
11. Эпителиальная ткань: расположение, виды и функции; классификация покровного эпителия.
12. Соединительная ткань: строение, функции, основные виды (рыхлая, плотная, жировая, хрящевая, костная, кровь) и примеры расположения.
13. Мышечная ткань: специфическое свойство, виды (скелетная, сердечная, гладкая) и их функции.
14. Нервная ткань: расположение, строение; строение нейрона и классификация нейронов по форме и функции.
15. Хрящевая ткань: строение, виды (гиалиновая, эластическая, волокнистая), где в организме они встречаются и их функции.
16. Костная ткань и кость как орган: строение (компактное и губчатое вещество,

надкостница, костный мозг), виды костей и их функции.

17. Как растёт кость в длину и в толщину; виды соединений костей (синдесмозы, синхондрозы, суставы) и примеры.

18. Охарактеризуйте анатомо-физиологические особенности костной системы в разные возрастные периоды и влияние физических упражнений, питания и социальных факторов на рост и развитие костей.

19. Череп: отделы черепа, кости, их соединения; половые различия строения черепа; строение родничков у новорождённого и сроки их закрытия.

20. Принцип рычага в работе суставов — объясните на примере сгибания и разгибания в локтевом суставе; перечислите структуры, осуществляющие процесс движения (кости, суставы, мышцы, сухожилия, связки, нервная регуляция).

21. Мышцы головы: основные группы, расположение и функции (мимические, жевательные); скелет туловища и основные мышцы, участвующие в поддержании позы и дыхании.

22. Отделы скелета верхней и нижней конечностей; строение костей плечевого пояса и тазового пояса; половые отличия таза и основные размеры женского таза.

23. Особенности строения костей верхних и нижних конечностей в разные возрастные периоды; виды соединений и возможные движения в них; характеристики двигательного аппарата конечностей (мышцы, сухожилия).

24. Интегративный характер нервной деятельности: классификация нервной системы, общие принципы строения; виды нервных волокон, строение нерва, понятие и виды синапсов.

25. Спинной и головной мозг: расположение и строение спинного мозга (форма, оболочки, передние и задние корешки, серое и белое вещество) и роль в рефлекторной регуляции; анатомические особенности и функции продолговатого мозга, моста, среднего мозга, мозжечка и промежуточного мозга; строение коры большого мозга, роль полушарий и бороздно-извилистой структуры в регуляции движений и сенсорных функций.

### **Перечень практических занятий**

Практическое занятие № 1. Изучение с использованием таблиц тканей человеческого организма: эпителиальных, соединительных, мышечных. Расположение, особенности строения, функции.

Практическое задание 2. Работа с использованием анатомических моделей суставов. Изучение объема движений в суставах. Пассивная и активная части опорно-двигательного аппарата. Строение суставов.

Практическое занятие 3. Изучение препаратов костей черепа. Демонстрация костей на скелете черепа и строение костей туловища

Практическое занятие 4. Изучение костей и мышц верхних и нижних конечностей на скелете.

Практическое задание 5. Исследование рефлексов спинного мозга. Классификация соматических рефлексов спинного мозга по рецепторам (проприорецептивные, висцерорецептивные, кожные), по эффекторам рефлекса (рефлексы конечностей, брюшные, органов та-за). Рефлексы конечностей (сгибательные, разгибательные, ритмические и рефлексы позы).

Практическое задание 6. 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.

Практическое задание 7. 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.

Практическое задание 8. Электрокардиография. Анализ ЭКГ. Регистрация артериального давления. Систолическое, диастолическое и пульсовое давление. Движение крови

по сосудам. Кровяное давление как фактор, обеспечивающий движение крови. Величина кровяного давления в норме.

Практическое занятие 9. Этапы пищеварения. Процесс всасывания углеводов, жиров и белков. Функции печени, связанные с пищеварением. Определение энергозатрат по состоянию сердечных сокращений.

Практическое занятие 10. Составить схему влияния гипофиза на остальные железы внутренней секреции. Сопоставить схему влияние стресса на железы внутренней секреции.

### **3.3. Критерии оценивания устного опроса**

«5» - 85-100% верных ответов

«4» - 69-84% верных ответов

«3» - 51-68% верных ответов

«2» - 50% и менее

#### **Критерии оценивания практического/лабораторной (работы) занятия:**

Оценка «5» ставится, если учащийся выполняет работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности, все этапы работы проводит в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов, соблюдает требования правил техники безопасности, правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, правильно выполняет анализ погрешностей.

Оценка «4» ставится, если выполнены все требования к оценке «5», но было допущено два-три недочета, не более одной негрубой ошибки и одного недочета

Оценка «3» ставится, если работа выполнена не полностью, но объем выполненной ее части позволяет получить правильный результат и вывод, или если в ходе проведения опыта и измерения были допущены ошибки

Оценка «2» ставится, если работа выполнена не полностью, или объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов, или если опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно.

### **Критерии оценки результатов выполнения внеаудиторной (самостоятельной) работы**

Работа выполнена полностью, демонстрируются глубокие знания теоретического материала и умение их применять, последовательно и правильно выполнены все задания, сделаны выводы.

Оценка «5» - «отлично» выставляется, если работа выполнена полностью; демонстрируются глубокие знания теоретического материала и умение их применять; последовательно, правильно выполнены все задания; демонстрируется умение обоснованно излагать свои мысли, делать необходимые выводы.

Оценка «4» - «хорошо» выставляется, если работа выполнена полностью; демонстрируются глубокие знания теоретического материала и умение их применять; последовательно, правильно выполнены все задания; возможны единичные ошибки, исправляемые самим студентом после замечания преподавателя; демонстрируется умение обоснованно излагать свои мысли, делать необходимые выводы.

Оценка «3» - «удовлетворительно» выставляется, если студент демонстрирует затруднения с комплексным выполнением работы; неполное теоретическое обоснование, требующее наводящих вопросов преподавателя; выполняет задания при подсказке преподавателя; затрудняется в формулировке выводов.

Оценка «2» - «неудовлетворительно» выставляется, если работа не выполнена или выполнена неправильно; дана неправильная оценка предложенной ситуации; отсутствует теоретическое обоснование выполнения заданий.

### 3.4 Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации

## ОСНОВНОЙ ФОРМОЙ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ ОПЦ.09 АНАТОМИЯ И ФИЗИОЛОГИЯ ЧЕЛОВЕКА ЯВЛЯЕТСЯ ЭКЗАМЕН В ВИДЕ КОМПЬЮТЕРНОГО ТЕСТИРОВАНИЯ

### I вариант

1. **Отличие анатомии от физиологии**
  - a. анатомия изучает строение, физиология изучает функции
  - b. анатомия изучает только органы, физиология только ткани
  - c. анатомия изучает болезни, физиология изучает лекарственные средства
2. **Метод исследования, относящийся к макроскопической анатомии**
  - a. электронная микроскопия
  - b. рентгенография
  - c. молекулярная биология
3. **Части тела человека в анатомическом положении**
  - a. голова, шея, туловище, верхние и нижние конечности
  - b. голова, хвост, туловище, плавники
  - c. туловище, крылья, конечности
4. **Ось тела, проходящая спереди назад**
  - a. поперечная ось
  - b. вертикальная ось
  - c. передне задняя ось
5. **Значение единой анатомической номенклатуры для подготовки специалистов в физической культуре и спорте**
  - a. регулирует питание спортсменов
  - b. обеспечивает однозначность терминов и коммуникацию между специалистами
  - c. заменяет клинические протоколы
6. **Определение органа с точки зрения структуры и функции**
  - a. совокупность тканей, выполняющих общую функцию
  - b. одна клетка с несколькими ядрами
  - c. совокупность ферментов в крови
7. **Сопоставление ткани и её функции, выбрать вариант с правильными соответствиями**
  - a. эпителиальная — хранение жира; мышечная — фильтрация; нервная — образование хряща
  - b. эпителиальная — опора; мышечная — производство гормонов; нервная — кроветворение
  - c. эпителиальная — покров и всасывание; мышечная — сократительная функция; нервная — передача импульсов
8. **Молекула, несущая генетическую информацию у человека, — это**

---
9. **Тип РНК, транспортирующий аминокислоты к рибосоме**
  - a. рРНК

- b. тРНК
- c. мРНК

**10. Основной продукт аэробного клеточного дыхания, служащий энергетической валютой клетки**

- a. глюкогон
- b. лактат
- c. АТФ

**11. Вставить слово: процесс деления соматической клетки, сопровождающийся четырьмя фазами, — \_\_\_\_\_**

- a. митоз
- b. мейоз
- c. осмос

**12. Тип эпителия, выстилающий поверхностно кровеносные сосуды и альвеолы легких**

- a. многослойный плоский ороговевающий эпителий
- b. однослойный плоский эпителий
- c. однослойный цилиндрический мерцательный эпителий

**13. Специфическое свойство мышечной ткани, обеспечивающее выполнение её функции**

- a. фотосинтез
- b. минерализация
- c. сократимость

**14. Форменный элемент крови, основной участник транспортировки кислорода**

- a. лейкоцит
- b. эритроцит
- c. тромбоцит

**15. Сопоставление кости и её типа или локализации, выбрать вариант с правильными соответствиями**

- a. бедренная — длинная кость; лобная — плоская кость; позвонок — короткая/неправильная кость
- b. бедренная — плоская кость; лобная — длинная кость; позвонок — губчатая только кость
- c. бедренная — неправильная кость; лобная — трубчатая кость; позвонок — плоская кость

**16. Вставить слово: мягкая хрящевая ткань, образующая носовую перегородку и суставные поверхности как амортизатор, называется \_\_\_\_\_**

- a. гиалиновый хрящ
- b. костная мозоль
- c. фиброзная ткань

**17. Класс рычага при действии бицепса на предплечье, где усилие между точкой опоры и сопротивлением**

- a. второй класс рычага
- b. первый класс рычага
- c. третий класс рычага

- 18. Основная роль мозжечка в двигательной системе**
- генерация болевых ощущений
  - координация точности и тонуса мышц
  - секреция гормонов роста
- 19. Оболочка глазного яблока, обеспечивающая механическую защиту и сохранение формы**
- сетчатка
  - склера
  - радужка
- 20. Главные мышцы вдоха и их действие на грудную клетку**
- диафрагма и наружные межрёберные мышцы, создающие расширение грудной полости
  - брюшной пресс и приводящие мышцы бедра, сокращающие грудную полость
  - мимические мышцы лица, поднимающие ключицы

## II вариант

- 1. Понятие гомеостаза и его значение для организма**
- временное изменение всех показателей организма
  - поддержание постоянных параметров внутренней среды
  - накопление токсинов в тканях
- 2. Основное место гемопозза у взрослого человека**
- красный костный мозг
  - печень в основном у взрослого
  - щитовидная железа
- 3. Компоненты плазмы крови, отсутствующие в сыворотке после свертывания**
- витамины и гормоны
  - глюкоза и аминокислоты
  - фибриноген и факторы свертывания
- 4. Круг кровообращения, связанный с переносом крови в лёгкие для оксигенации – это \_\_\_\_\_**
- 5. Строение стенки артерии по трём основным слоям**
- интима, медиа, адвентиция
  - эпидермис, дерма, гиподерма
  - эндотелий, субэндотелий, субэпителиум
- 6. Вставить слово: начальный отдел нефрона в виде клубка капилляров и капсулы — \_\_\_\_\_**
- нефрон начинается с клубочка и капсулы Боумена (почечное тельце)
  - каналец Сиверса
  - юкставаскулярный аппарат
- 7. Сопоставление органов пищеварения и их функций, выбрать вариант с правильными соответствиями**
- желудок — кроветворение; печень — выделение инсулина; тонкий кишечник — образование мочи
  - желудок — всасывание углеводов; печень — фильтрация воздуха; тонкий

кишечник — синтез гормонов только

с. желудок — переваривание белков и временное хранение; печень — синтез желчи и метаболические функции; тонкий кишечник — всасывание

**8. Основной гормон щитовидной железы, регулирующий обмен веществ**

- a. инсулин
- b. тироксин (Т4) и трийодтиронин (Т3)
- c. соматостатин

**9. Структура нефрона и его основная функция фильтрации и реабсорбции, выбрать наиболее точное утверждение**

- a. нефрон состоит из почечного тельца, проксимального канальца, петли Генле, дистального канальца и собирающего протока
- b. нефрон — это сеть кровеносных сосудов, не связанная с канальцами
- c. нефрон образован только собирательными протоками

**10. Отдел дыхательной системы, где основной газообмен между альвеолой и капилляром**

- a. глотка
- b. трахея
- c. альвеолы

**11. Компоненты плевры и роль плевральной полости в подвижности легких**

- a. эпидермис и дерма, защищающие легкие от ультрафиолета
- b. висцеральная и париетальная плевра с серозной жидкостью, обеспечивающей скольжение и отрицательное давление
- c. хрящ и кость, поддерживающие легкие

**12. Вставить слово: гормон, стимулирующий повышение уровня глюкозы в крови при стрессовой реакции, — \_\_\_\_\_**

- a. адреналин
- b. инсулин
- c. соматотропин

**13. Железа смешанной секреции (эндокринной и экзокринной)**

- a. паращитовидная железа
- b. щитовидная железа
- c. поджелудочная железа

**14. Роль вилочковой железы (тимуса) у детей и выделяемый ею гормон/фактор**

- a. синтез инсулина и глюкагона
- b. формирование Т лимфоцитов и тимозины
- c. выделение соляной кислоты в желудок

**15. Сопоставление видов нейронов и их функций/локализации, выбрать вариант с правильными соответствиями**

- a. биполярный — сетчатка; мультиполярный — мотонейроны; чувствительный — рецепторы кожи
- b. биполярный — двигательные нейроны спины; мультиполярный — рецепторы вкуса; чувствительный — суставы только
- c. биполярный — клетки печени; мультиполярный — клетки крови; чувствительный — клетки мышц

- 16. Клапан сердца между левым предсердием и левым желудочком**
- пульмональный клапан
  - трикуспидальный клапан
  - митральный (двустворчатый) клапан
- 17. Механизм перистальтики пищевода и тип мышечной ткани его средней части**
- сокращения только сердечной мышцы
  - последовательные волны сокращения гладкой и поперечнополосатой мышц в разном возрасте; у взрослого — преимущественно поперечнополосатая в верхней трети, гладкая в нижней
  - непрерывная работа без участия нервной регуляции
- 18. Вставить слово: вкусовые рецепторы сосредоточены главным образом в зоне \_\_\_\_\_**
- языка (вкусовые почки на языковой поверхности)
  - печени
  - bronхов
- 19. Центр, задающий автоматический ритм дыхания и участвующий в регуляции частоты вдохов и выдохов, расположен в отделе \_\_\_\_\_**
- сетчатке глаза
  - коре большого мозга исключительно
  - продолговатого мозга
- 20. Признак социальной зрелости в контексте полового созревания \_\_\_\_\_**
- способность к самостоятельному выполнению социальных и семейных ролей
  - исключительно физиологические изменения вторичных половых признаков
  - способность только к спортивным достижениям

### 3.5 Ключи к тестам промежуточной аттестации

<i>№ Вопроса - Ответ</i>	<i>№ Вопроса - Ответ</i>	<i>№ Вопроса - Ответ</i>	<i>№ Вопроса - Ответ</i>	<i>№ Вопроса - Ответ</i>
<b><i>I вариант</i></b>				
<i>1 - a</i>	<i>3 - a</i>	<i>5 - b</i>	<i>7 - c</i>	<i>9 - b</i>
<i>2 - b</i>	<i>4 - c</i>	<i>6 - a</i>	<i>8 - ДНК</i>	<i>10 - c</i>
<i>11 - a</i>	<i>13 - c</i>	<i>15 - a</i>	<i>17 - c</i>	<i>19 - b</i>
<i>12 - b</i>	<i>14 - b</i>	<i>16 - a</i>	<i>18 - b</i>	<i>20 - a</i>
<b><i>II вариант</i></b>				
<i>1 - b</i>	<i>3 - c</i>	<i>5 - a</i>	<i>7 - c</i>	<i>9 - a</i>
<i>2 - a</i>	<i>4 - малый круг кровообращения</i>	<i>6 - a</i>	<i>8 - b</i>	<i>10 - c</i>
<i>11 - b</i>	<i>13 - c</i>	<i>15 - a</i>	<i>17 - b</i>	<i>19 - c</i>
<i>12 - a</i>	<i>14 - b</i>	<i>16 - c</i>	<i>18 - a</i>	<i>20 - a</i>

### **Критерии оценки для тестирования:**

- «5» - 85-100% верных ответов
- «4» - 69-84% верных ответов
- «3» - 51-68% верных ответов
- «2» - 50% и менее

## **4. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

### **ОПЦ.09 Анатомия и физиология человека**

#### **4.1 Основная литература:**

1. Дробинская, А.О. Анатомия и физиология человека: учебник для среднего профессионального образования / А. О. Дробинская. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 421 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5- 534- 14057-6. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/viewer/anatomiya-i-fiziologiya-cheloveka-538054>

2. Дьякова, Н. А. Гигиена и экология человека : учебник для спо / Н. А. Дьякова, С. П. Гапонов, А. И. Сливкин. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 300 с. — ISBN 978-5-507-45893-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/291176> (дата обращения: 20.07.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей. Рекомендовано ФУМО 49.00.00

#### **4.2 Дополнительные издания**

1. Мальцев, В.П., Григорьева, Е.В. Возрастная анатомия и физиология: учебное пособие для среднего профессионального образования / В.П.Мальцев, Е.В. Григорьева – 2- е изд., - Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 201 с. — (Профессиональное образование).

2. ISBN 978-5-534-172778-2. — Текст: непосредственный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/viewer/vozzrastnaya-anatomiya-i-fiziologiya-542604>