

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Умаров Марат Файзуллаевич  
Должность: Директор  
Дата подписания: 18.02.2026 11:46:14  
Уникальный программный ключ:  
48505f11ec15aca386f5219d3113d727f6da78

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
«Казанский (Приволжский) федеральный университет»  
Колледж Елабужского института (филиала) КФУ



УТВЕРЖДАЮ  
Заместитель директора по  
образовательной деятельности

  
С.Ю. Бахвалов  
« 19 »  2025 г.

**Программа дисциплины (модуля)**  
*ОП.05 Возрастная анатомия, физиология и гигиена*

Специальность: 44.02.02 Преподавание в начальных классах

Квалификация выпускника: Учитель начальных классов

Форма обучения: очная

На базе: основного общего образования

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2025

## 1. Цели освоения дисциплины:

*Формирование знаний по:*

- основным положениям и терминологии анатомии, физиологии и гигиены человека;
- основным закономерностям роста и развития организма человека;
- строению и функциям систем органов здорового человека;
- физиологическим характеристикам основных процессов жизнедеятельности организма человека;
- возрастным анатомо-физиологическим особенностям детей и подростков;
- влиянию процессов физиологического созревания и развития ребенка на его физическую и психическую работоспособность, поведение;
- основам гигиены детей и подростков;
- гигиеническим нормам, требованиям и правилам сохранения и укрепления здоровья на различных этапах онтогенеза;
- основам профилактики инфекционных заболеваний;
- гигиеническим требованиям к учебно-воспитательному процессу, зданию и помещениям школы;

*Формирование умений по:*

- определению топографическому расположению и строению органов и частей тела;
- применению знаний по анатомии, физиологии и гигиене при изучении профессиональных модулей и в профессиональной деятельности;
- оцениванию факторов внешней среды с точки зрения их влияния на функционирование и развитие организма человека в детском и подростковом возрасте;
- проведению под руководством медицинского работника мероприятия по профилактике заболеваний детей;
- обеспечению соблюдения гигиенических требований в кабинете, при организации обучения младших школьников;
- учету особенности физической работоспособности и закономерности ее изменения в течение различных интервалов времени (учебный год, четверть, месяц, неделя, день, занятие) при проектировании и реализации образовательного процесса.

## 2. Место дисциплины в структуре ППССЗ

Учебная дисциплина ОП.05 «Возрастная анатомия, физиология и гигиена» является общепрофессиональной дисциплиной и относится к профессиональному циклу.

## 3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Результатом освоения программы учебной дисциплины является овладение обучающимися общими (ОК) и профессиональными (ПК) компетенциями:

Индекс компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ОК 10	Осуществлять профилактику травматизма, обеспечивать охрану жизни и здоровья детей.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- основные положения и терминологию анатомии, физиологии и гигиены человека;
- основные закономерности роста и развития организма человека;
- строение и функции систем органов здорового человека;
- физиологические характеристики основных процессов жизнедеятельности организма человека;
- возрастные анатомо-физиологические особенности детей и подростков;
- влияние процессов физиологического созревания и развития ребенка на его физическую и психическую работоспособность, поведение;
- основы гигиены детей и подростков;
- гигиенические нормы, требования и правила сохранения и укрепления здоровья на различных этапах онтогенеза;
- основы профилактики инфекционных заболеваний;
- гигиенические требования к учебно-воспитательному процессу, зданию и помещениям школы;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- определять топографическое расположение и строение органов и частей тела;
- применять знания по анатомии, физиологии и гигиене при изучении профессиональных модулей и в профессиональной деятельности;
- оценивать факторы внешней среды с точки зрения их влияния на функционирование и развитие организма человека в детском и подростковом возрасте;
- проводить под руководством медицинского работника мероприятия по профилактике заболеваний детей;
- обеспечивать соблюдение гигиенических требований в кабинете, при организации обучения младших школьников;
- учитывать особенности физической работоспособности и закономерности ее изменения в течение различных интервалов времени (учебный год, четверть, месяц, неделя, день, занятие) при проектировании и реализации образовательного процесса.

#### 4. Структура и содержание дисциплины

##### 4.1. Общая трудоемкость дисциплины в часах

Общая трудоемкость дисциплины составляет 82 часа.

Форма промежуточной аттестации по дисциплине: экзамен в 3 семестре.

№	Темы дисциплины	Се ме ст р	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Самостоятельная работа	Текущие формы контроля
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы		

1	<b>Тема 1.1.</b> Возрастная периодизация индивидуального развития	3	1	2		0	Собеседование
2	<b>Тема 1.2.</b> Основные закономерности роста и развития организма человека	3	1	2		0	Контрольная работа 1
3	<b>Тема 2.1.</b> Молекулярный уровень организации, обмен веществ	3	2	2		0	Собеседование
4	<b>Тема 2.2.</b> Клеточный уровень организации организма	3	2	4		0	Собеседование
5	<b>Тема 2.3.</b> Ткани тела человека	3	2	2		0	Собеседование
6	<b>Тема 2.4.</b> Жидкие среды организма.	3	2	2		0	Устный опрос
7	<b>Тема 3.1.</b> Опорно-двигательный аппарат	3	2	2		0	Контрольная работа 2
8	<b>Тема 3.2.</b> Пищеварительная система: строение, функции, возрастные особенности	3	2	2		1	Устный опрос
9	<b>Тема 3.3.</b> Дыхательная система, возрастные особенности дыхания	3	2	2		0	Контрольная работа 2
10	<b>Тема 3.4.</b> Мочеполовой аппарат	3	2	2		1	Устный опрос

11	<b>Тема 3.5.</b> Сердечно-сосудистая система	3	2	2		1	Устный опрос
12	<b>Тема 3.6.</b> Гуморальная регуляция физиологических процессов	3	2	2		1	Собеседование
13	<b>Тема 3.7.</b> Нервная система, нервная регуляция физиологических процессов.	3	2	2		1	Контрольная работа 3
14	<b>Тема 4.1</b> Физиологическое созревание и динамика процессов адаптации у детей дошкольного возраста	3	2	2		1	Собеседование
15	<b>Тема 4.2.</b> Гигиена детей дошкольного возраста	3	4	6		1	Контрольная работа 4
16	<b>Тема 4.3</b> Основы профилактики инфекционных заболеваний детей дошкольного возраста	3	2	4		1	Собеседование
	<b>Итого: 95</b>		32	40	0	8	
	<b>Консультация</b>	0					
	<b>Экзамен</b>	2					
	<b>Всего по дисциплине (часов)</b>	82					

#### 4.2. Содержание дисциплины ОП.03 «Возрастная анатомия, физиология и гигиена»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов (лек/ практ/самост)	Уровень освоения
1	2		
<b>Введение</b>	Структурно-функциональный и системный подход к изучению организма человека. И.М.Сеченов, Павлов И.П., страницы биографии, вклад в физиологию человека. Возрастная анатомия, физиология, гигиена. Биосоциальная природа человека. Природа возрастных и индивидуальных особенностей организма.	<b>82 (32/40/8)</b>	<b>1</b>
<b>Раздел 1. Онтогенез</b>			1
<b>Тема 1.1.</b>	Возрастная периодизация индивидуального развития	<b>1</b>	

	<p><b>Содержание учебного материала</b>  Онтогенез. Периодизация индивидуального развития. Пренатальный онтогенез. Эмбриональный период, фетальный период, продолжительность и основные характеристики. Влияние условий жизни матери на развитие эмбриона и плода. Постнатальный онтогенез. Закономерности онтогенеза. Понятие возрастной нормы. Сенситивные и критические периоды индивидуального развития.</p>	2	2
	<p><b>Самостоятельная работа</b>  Возрастная периодизация онтогенеза.</p>	0	3
<b>Тема 1.2.</b>	<p>Основные закономерности роста и развития организма человека</p>	1	
	<p><b>Содержание учебного материала</b>  Рост и развитие. Физическое развитие организма. Показатели физического развития и способы их оценки. Хронологический, биологический возраст. Темпы физического развития. Акселерация – ускорение физического и физиологического развития детей и подростков. Причины акселерации. Ретардация. Конституция и габитус человека. Пол организма. Хромосомное определение пола.</p>	2	1
<b>Раздел II. Строение и уровни организации организма</b>			
<b>Тема 2.1.</b>	<p>Молекулярный уровень организации, обмен веществ</p>	2	1
	<p><b>Содержание учебного материала</b></p>	2	
	<p>Специфика химии живой системы. Белки, жиры, углеводы, нуклеиновые кислоты - их роль в живой системе. Биогенные элементы, макроэлементы, микроэлементы. Обмен веществ: анаболизм, катаболизм. Пластический обмен. Энергетический обмен.</p>		
	<p><b>Самостоятельная работа</b>  Сравнить химический состав живой и неживой материи. Обозначить функции белков, жиров, нуклеиновых кислот, углеводов в живой системе</p>	0	1
<b>Тема 2.2.</b>	<p>Клеточный уровень организации организма</p>	2	

	<p><b>Содержание учебного материала</b>  Организм человека как система. Уровни организации. Основные положения клеточной теории. Клетка: строение и функции органоидов. Клеточный метаболизм. Размножение клеток, митоз, мейоз. Дифференциация и специализация клеток в организме человека.</p>	4	1
	<p><b>Самостоятельная работа</b>  Клетка тела человека, ее органоиды и их функции. Сравнение митоза и мейоза.</p>	0	
<b>Тема 2.3.</b>	Ткани тела человека	2	1
	<p><b>Содержание учебного материала</b>  Ткани: эпителиальная, соединительная, мышечная, нервная. Особенности строения тканей. Способность различных тканей к регенерации. Строение нервной ткани. Нейрон структурная и функциональная единица нервной ткани. Способность к возбуждению. Нервный импульс. Потенциал покоя, потенциал действия. Синапс – структура, обеспечивающая функциональный контакт между нервными клетками. Строение синапса.</p>	2	2
	<p><b>Самостоятельная работа</b>  Сравнительный анализ тканей тела человека.</p>	0	
<b>Тема 2.4.</b>	Жидкие среды организма.	2	1
	<p><b>Содержание учебного материала</b>  Кровь жидкая среда организма. Кровь – разновидность соединительной ткани, ее функции в организме. Клетки крови, эритроциты, лейкоциты, тромбоциты. Плазма крови - межклеточное вещество. Иммуногенетические характеристики крови, группы крови. Система АВ0, система резус фактор. Переливание крови. Донор, реципиент. Свертывание крови как защитная функция, механизм.</p>	2	
<b>Раздел III. Физиологические системы и аппараты органов: строение, функции, возрастные особенности</b>			
<b>Тема 3.1.</b>	Опорно-двигательный аппарат		

	<p><b>Содержание учебного материала</b>  Активная часть: мышечная система. Скелет - пассивная часть опорно-двигательного аппарата. Скелет. Рост и развитие костей. Возрастные особенности позвоночника, грудной клетки, черепа, скелета, конечностей. Мышечная система. Развитие и возрастные особенности скелетных мышц. Мышечный тонус, утомление. Гигиена опорно-двигательного аппарата. Осанка. Плоскостопие, профилактика. Кифоз, сколиоз. Гиподинамия.</p>	2	1
	<p><b>Практические занятия</b>  Изучение особенностей строения скелета человека. Плоскостопие.</p>	2	2
<b>Тема 3.2.</b>	Пищеварительная система: строение, функции, возрастные особенности		1
	<p><b>Содержание учебного материала</b>  Питание как способ получения вещества и энергии. Тип питания человека. Сущность и значение пищеварения. Строение пищеварительной системы. Развитие и возрастные особенности пищеварительной системы. Гигиена питания. Физиологические основы рационального, сбалансированного питания, витамины и их роль в обмене веществ. Понятие здорового питания и профилактика пищевых отравлений. Санитарно-гигиенические требования к организации питания детей.</p>	2	2
	<p><b>Практическое занятие</b>  Оценить собственный рацион питания по калорийности и содержанию питательных веществ, витаминов, минералов. Проанализировать собственный рацион питания, дать оценку его рациональности, сбалансированности, адекватности. Внести поправки в рацион питания.</p>	2	1
<b>Тема 3.3.</b>	Дыхательная система, возрастные особенности дыхания	2	
	<p><b>Содержание учебного материала</b>  Физиология дыхания и газообмена. Строение дыхательной системы человека. Особенности строения и функционирования органов дыхания детей и подростков. Газообмен в легких и тканях. Искусственное дыхание.</p>	2	

	<p><b>Самостоятельная работа</b>  Охарактеризовать строение и функции системы дыхания человека. Отметить особенности строения и функционирования системы дыхания у детей и подростков. Сформулировать требования гигиены дыхательной системы</p>	0	
<b>Тема 3.4.</b>	Мочеполовой аппарат	2	1
	<p><b>Содержание учебного материала</b>  Строение и функции. Механизм образования и выведения мочи. Возрастные особенности строения и функции. Энурез. Половая система, половые клетки. Пол, признаки пола. Половое созревание. Особенности репродукции человека</p>	2	1
	<p><b>Самостоятельная работа</b>  Охарактеризовать строение и функции мочевой, половой систем, отметить возрастные особенности</p>	1	1
<b>Тема 3.5.</b>	Сердечно-сосудистая система		2
	<p><b>Содержание учебного материала</b>  Сердечно-сосудистая система и кровообращение. Возрастные особенности сердца и кровеносных сосудов детей. Особенности кровообращения и формулы крови у детей и подростков. ЧСС, особенности показателя у детей и подростков.</p>	2	1
	<p><b>Практические занятия</b>  Определение частоты сердечных сокращений в состоянии покоя и после действия физической нагрузки. Приобретение навыка подсчета пульса, исследование зависимости пульса от физических нагрузок разной интенсивности. Определение динамики восстановления ЧСС. Оценка уровня тренированности организма.</p>	2	2
<b>Тема 3.6.</b>	Гуморальная регуляция физиологических процессов	2	
	<p><b>Содержание учебного материала</b>  Гуморальная регуляция физиологических процессов. Железы эндокринного аппарата. Гормоны, механизм действия, свойства. Соматотропин - гормон роста, гипофункция, гиперфункция гипофиза. Щитовидная железа, гипофункция, гиперфункция.</p>	2	

	Морфологическое и функциональное становление эндокринного аппарата в онтогенезе.Профилактика заболеваний эндокринного аппарата.		
	<b>Самостоятельная работа</b> Профилактика эндемического заболевания щитовидной железы. Составление памятки «Йодопрофилактика»	1	
<b>Тема 3.7.</b>	Нервная система, нервная регуляция физиологических процессов.	2	1
	<b>Содержание учебного материала</b> Нервная регуляция физиологических процессов. Общий план строения нервной системы человека. ЦНС, периферическая нервная система. Головной мозг человека. Соматическая нервная система, вегетативная нервная система. Понятие о рефлексе, рефлекторная теория Сеченова. Рефлекторный принцип работы организма. Возрастные особенности строения и функционирования нервной системы. Созревание нервной системы. Высшая нервная деятельность человека. Условные рефлексы, механизм формирования и значение. Торможение. Динамический стереотип. Первая, вторая сигнальная система отражения действительности. Анализаторы и ВНД. Особенности ВНД человека: вторая сигнальная система. Нейрофизиологические основы научения и поведения человека. Аналитико - синтетическая деятельность коры мозга. Функциональная асимметрия мозга. Возрастные особенности ВНД. Определение функциональной асимметрии: асимметрии мышечных реакций, ведущего полушария.	2	2
	<b>Самостоятельная работа</b> Строение и возрастные особенности зрительного и слухового анализатора. Охарактеризовать анализаторы: отметить особенности строения и динамику развития в онтогенезе.	1	
<b>Раздел IV. Возрастная гигиена.</b>			
<b>Тема 4.1.</b>	Физиологическое созревание и динамика	2	

	процессов адаптации у детей дошкольного возраста		
	<p><b>Содержание учебного материала</b>  Среда жизнедеятельности человека. Региональные особенности среды жизни. Адаптация организма к окружающей среде. Этиология и профилактика эндемических заболеваний детей дошкольного возраста. Биологические ритмы и их природа. Ритм сон-бодрствование. Стресс как общий адаптационный синдром, биологический смысл. Способы борьбы со стрессом. Адекватность физических и психических нагрузок функциональным возможностям ребенка и подростка. Утомление как нормальный физиологический процесс, переутомление. Нервная система детей, профилактика переутомления. Условия высокой продуктивности умственного труда.</p>	2	
<b>Тема 4.2.</b>	Гигиена детей дошкольного возраста	4	
	<p><b>Содержание учебного материала</b>  Основы общей гигиены. Гигиена воздуха, гигиена воды, гигиена почвы. Особенности влияния факторов среды на здоровье детей и подростков. Региональные особенности среды жизни. Личная гигиена детей и подростков. Закаливание. Гигиенические требования к одежде и обуви детей. Режим как проявление динамического стереотипа. Гигиена учебно-воспитательного процесса.</p>	6	
	Гигиенические требования к образовательной среде, зданию ДОУ. Основы гигиены: личная гигиена детей и подростков. Гигиенические нормы и правила сохранения и укрепления здоровья детей дошкольного возраста.		2
	<p><b>Самостоятельная работа</b>  Принципы организации процедуры закаливания. Разработать содержание и провести беседу на тему: «Закаливание».</p>	1	2
<b>Тема 4.3</b>	Основы профилактики инфекционных заболеваний детей дошкольного возраста	2	1

	<b>Содержание учебного материала</b> Особенности влияния факторов среды на здоровье детей и подростков. Особенности региональных факторов среды и их влияние на здоровье детей дошкольного возраста; Инфекционные заболевания детей дошкольного возраста. Возбудители, способы заражения, профилактика.	4	
	<b>Самостоятельная работа</b> Кишечные инфекции, профилактика. Разработать содержание и провести беседу (составить памятку).	1	2
<b>Всего:</b>		<b>82</b> <b>(32/40/8)</b>	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1– ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- 2– репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
- 3– продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

#### 4.3. Структура и содержание самостоятельной работы дисциплины

№	Раздел дисциплины	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
1	<b>Тема 1.1.</b> Возрастная периодизация индивидуального развития	Возрастная периодизация онтогенеза.	1	Устный опрос
3	<b>Тема 2.1.</b> Молекулярный уровень организации, обмен веществ	Сравнить химический состав живой и неживой материи. Обозначить функции белков, жиров, нуклеиновых кислот, углеводов в живой системе	1	Устный опрос
4	<b>Тема 2.2.</b> Клеточный уровень организации организма	Клетка тела человека, ее органоиды и их функции. Сравнение митоза и мейоза.	1	Устный опрос

5	<b>Тема 2.3.</b> Ткани тела человека	Сравнительный анализ тканей тела человека.	1	Устный опрос
9	<b>Тема 3.3.</b> Дыхательная система, возрастные особенности дыхания	Охарактеризовать строение и функции системы дыхания человека. Отметить особенности строения и функционирования системы дыхания у детей и подростков. Сформулировать требования гигиены дыхательной системы	1	Устный опрос
10	<b>Тема 3.4.</b> Мочеполовой аппарат	Охарактеризовать строение и функции мочевой, половой систем, отметить возрастные особенности	1	Устный опрос
12	<b>Тема 3.6.</b> Гуморальная регуляция физиологических процессов	Профилактика эндемического заболевания щитовидной железы. Составление памятки «Йодопрофилактика»	1	Устный опрос
13	<b>Тема 3.7.</b> Нервная система, нервная регуляция физиологических процессов.	Строение и возрастные особенности зрительного и слухового анализатора. Охарактеризовать анализаторы: отметить особенности строения и динамику развития в онтогенезе.	1	Устный опрос
ИТОГО			8	

## 5. Образовательные технологии

Освоение дисциплины предполагает использование как традиционных (лекции, практические занятия с использованием методических материалов), так и инновационных образовательных технологий с использованием в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий: выполнение ряда практических заданий с

использованием профессиональных программных средств создания и ведения электронных баз данных; мультимедийных программ, включающих подготовку и выступления студентов на семинарских занятиях с фото-, аудио- и видеоматериалами по предложенной тематике. Выполнение заданий требует использования не только учебников и пособий, но и информации, содержащейся в Интернете.

На лекциях и практических занятиях используются:

- информационная и презентационная лекция;
- тестирование;
- коллективное выполнение заданий в подгруппах для обобщения тематического теоретического материала в схемах, таблицах.

### Занятия, проводимые в активной и интерактивной формах

Номер темы	Наименование темы	Форма проведения занятия	Объем в часах
Тема 2.3	Ткани тела человека	Проблемная лекция	2
Тема 3.7	Нервная система, нервная регуляция физиологических процессов.	Проблемная лекция	2
Всего часов			4

### 6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) включает оценочные материалы, направленные на проверку освоения компетенций, в том числе знаний, умений и навыков. Фонд оценочных средств включает оценочные средства текущего контроля и оценочные средства промежуточной аттестации.

Фонд оценочных средств по дисциплине находится в Приложении 1 к программе дисциплины (модулю).

### 7 Таблица соответствия компетенций, критериев оценки их освоения и оценочных средств

Шифр компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Критерии оценивания результатов обучения (баллы)			
			2	3	4	5
ОК 10	знать: основные положения и терминологию анатомии, физиологии и гигиены человека; основные закономерности роста и развития организма человека; строение и	Собеседование. Устный опрос. Контрольная работа (в форме тестирования). Итоговый тест для дифференциро	Не знает, допускает грубые ошибки	Демонстрирует частичные знания без грубых ошибок	Знает достаточно базовом объеме	Демонстрирует высокий уровень знаний

	<p>функции систем органов здорового человека; физиологические характеристики основных процессов жизнедеятельности организма человека; возрастные анатомо-физиологические особенности детей и подростков; влияние процессов физиологического созревания и развития ребенка на его физическую и психическую работоспособность, поведение; основы гигиены детей и подростков; гигиенические нормы, требования и правила сохранения и укрепления здоровья на различных этапах онтогенеза; основы профилактики инфекционных заболеваний; гигиенические требования к учебно-воспитательному процессу, зданию и помещениям школы.</p>	<p>ванного зачета.</p>				
	<p>уметь: определять топографическое расположение и строение органов и частей тела; применять знания по анатомии, физиологии и гигиене при изучении профессиональных</p>	<p>Собеседование. Устный опрос. Контрольная работа (в форме тестирования). Итоговый тест для дифференцированного зачета.</p>	<p>Не умеет, демонстрирует частичные умения, допуская грубые ошибки</p>	<p>Демонстрирует частичные умения без грубых ошибок</p>	<p>Умеет применять знания на практике в базовом объеме</p>	<p>Демонстрирует высокий уровень умений</p>

	<p>модулей профессиональной деятельности; оценивать факторы внешней среды с точки зрения их влияния на функционирование и развитие организма человека в детском и подростковом возрасте; проводить под руководством медицинского работника мероприятия по профилактике заболеваний детей; обеспечивать соблюдение гигиенических требований в кабинете, при организации обучения младших школьников; учитывать особенности физической работоспособности и ее закономерности в течение различных интервалов времени (учебный год, четверть, месяц, неделя, день, занятие) при проектировании и реализации образовательного процесса</p>					
--	---	--	--	--	--	--

## **8. Методические указания для обучающихся при освоении дисциплины**

Работа на практических занятиях предполагает активное участие в дискуссиях и решении задач. Для подготовки к занятиям рекомендуется выделять в материале проблемные вопросы, затрагиваемые преподавателем в лекции, и группировать информацию вокруг них.

При работе с терминами необходимо обращаться к словарям, в том числе доступным в Интернете, например на сайте <http://dic.academic.ru>.

При подготовке обучающихся по темам используются конспекты лекций и источники основной и дополнительной литературы. Подготовка докладов осуществляется с использованием нормативно-правовых документов и учебников.

Устный опрос по этой теме проводится в форме беседы. Работа на практических занятиях предполагает активное участие в дискуссиях и решении задач. Для подготовки к занятиям рекомендуется выделять в материале проблемные вопросы, затрагиваемые преподавателем в лекции, и группировать информацию вокруг них.

Решение задач проводится в группе с обсуждением хода решения, применяемых схем, способов, проверкой результатов и проведением работы над ошибками.

Тестирование проводится после ознакомления с материалом темы. Обучающийся выполняет тестирование, рассчитанное по времени на 40-50 минут, на бумажном носителе. Тест включает в себя задания разного типа: на выбор одного или нескольких правильных ответов, на соответствие, краткий и числовой ответ. Для прохождения теста дается одна попытка. Далее сверяются и обсуждаются результаты с определением правильных ответов.

Промежуточная аттестация по этой дисциплине проводится в форме дифференцированного зачета. При подготовке к дифференцированному зачету необходимо опираться, прежде всего, на источники, которые разбирались на лекционных занятиях и на материалы практических занятий. В каждом билете дифференцированного зачета содержится два вопроса.

## 9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Основная литература	
Тюрикова, Г. Н. Анатомия и возрастная физиология: учебник / Г.Н. Тюрикова, Ю.Б. Тюрикова. — Москва: ИНФРА-М, 2023. — 178 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-013882-4. - Текст: электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1899026">https://znanium.com/catalog/product/1899026</a> (дата обращения: 02.11.2023). – Режим доступа: по подписке.	
Лысова, Н. Ф. Возрастная анатомия и физиология: учебное пособие / Н.Ф. Лысова, Р.И. Айзман. — Москва: ИНФРА-М, 2024. — 352 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-013902-9. - Текст: электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/2099966">https://znanium.com/catalog/product/2099966</a> (дата обращения: 02.11.2023). – Режим доступа: по подписке.	
Айзман, Р. И. Возрастная физиология и психофизиология: учебное пособие / Р.И. Айзман, Н.Ф. Лысова. — Москва: ИНФРА-М, 2021. — 352 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-013904-3. - Текст: электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1206690">https://znanium.com/catalog/product/1206690</a> (дата обращения: 02.11.2023). – Режим доступа: по подписке.	
Кучма, В. Р. Гигиена детей и подростков : учебник / В. Р. Кучма. — 3-е изд., доп. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 528 с. - ISBN 978-5-9704-4940-0. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт].-URL: <a href="https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970449400.html">https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970449400.html</a> (дата обращения: 02.11.2023). - Режим доступа: по подписке.	
Дополнительная литература	
Шпаковская, Е. Ю. Анатомия и физиология человека: учеб. пособие / Шпаковская Е. Ю. , Яковлева Л. А. - 3-е изд., стер. - Москва: ФЛИНТА, 2020. - 40 с. - ISBN 978-5-9765-2280-0. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: <a href="https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN97859765228001.html">https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN97859765228001.html</a> (дата обращения: 02.11.2023). - Режим доступа: по подписке.	
Орехова, И. Л. Возрастная анатомия, физиология и гигиена: учебно-методическое пособие / И.Л. Орехова, Н.Н. Щелчкова, Д.В. Натарева. — Москва: ИНФРА-М, 2019. — 201 с. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-16-108402-1. - Текст: электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1077323">https://znanium.com/catalog/product/1077323</a> (дата обращения: 02.11.2023). – Режим доступа: по подписке.	
Кучма, В. Р. Гигиена детей и подростков. Руководство к практическим занятиям: учебное пособие / Под ред. В. Р. Кучмы. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2012. - 560 с. - ISBN 978-5-9704- 2237-3. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: <a href="https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970422373.html">https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970422373.html</a> (дата обращения: 02.11.2023). - Режим доступа: по подписке.	
Учебный словарь. Анатомия. Толкование и сочетаемость терминов / В.Н. Журавлева [и др.]; под ред. В.В. Морковкина. - 3-е изд., стер. - Москва: ФЛИНТА, 2019. - 266 с. - ISBN 978-5-89349- 638-3. - Текст: электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1042210">https://znanium.com/catalog/product/1042210</a> (дата обращения: 02.11.2023). – Режим доступа: по подписке.	

## 10. Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Освоение дисциплины ОП.05 «Возрастная анатомия, физиология и гигиена» предполагает использование следующего материально-технического обеспечения:

Наименование дисциплины	Наименование кабинета, перечень оборудования

<p>Возрастная анатомия, физиология и гигиена</p>	<p>Кабинет физиологии, анатомии и гигиены</p> <p>Стол рабочий лабораторный – 4 шт., стол рабочий – 1 шт., столлабораторный моечный – 1 шт., стол рабочий базовый – 1 шт., шкаф – 4 шт., стулья металлические – 14 шт., стул офисный – 1 шт., классная доска меловая – 1 шт., ноутбук – 2 шт., фото-видеокамера – 1 шт., бинокль – 7шт., ростомер – 1 шт., анатомические модели органов человека: модель тазового дна женщины – 1 шт., скелет «макс» – 1 шт., грудные позвонки со спинным мозгом 7-кратное увеличение – 1 шт., позвоночник со съёмным тазом и маркировкой прикрепления мышц – 1 шт., череп с мускулатурой – 1шт., модель черепа из 22 частей – 1 шт., мускулистый торс обоепольный, открытая спина, 28 частей – 1 шт., волокна скелетных мышц – 1 шт., торс двойной пол, открытая спина, 27 частей – 1 шт., модель глубоких мышц плеча – 1 шт., промежуточный мозг – 1 шт., нейрон – 1 шт., модель желудочков и базальных ядер – 1 шт., таламус 7-частей – 1 шт., мозг с артериями, 9 частей – 1 шт., наборы позвонков человека – 4 шт., шлифы костей – 1 шт., кость декальцинированная и сожженная – 1 шт., скелет человека учебный – 2 шт., позвоночный столб – 1 шт., череп человека на подставке – 3 шт., скелет человека, разборный – 1 компл., комплект моделей внутренних органов – 1 шт., сердце человека, разборная модель – 4шт., глаз человека, разборная модель – 4 шт., поперечный срез большого мозга – 1 шт., ствол головного мозга с участком переднего мозга – 1 шт., выход в интернет, внутривузовская компьютерная сеть, доступ в электронную информационно-образовательную среду. ПО: Mozilla Firefox, Google Chrome, Windows Professional 7 Russian, Microsoft Office, 7-Zip, Kaspersky Endpoint Security для Windows, AdobeReader11</p>
--	--

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "ZNANIUM.COM", доступ к которой предоставлен обучающимся. ЭБС "ZNANIUM.COM" содержит произведения крупнейших российских учёных, руководителей государственных органов, преподавателей ведущих вузов страны, высококвалифицированных специалистов в различных сферах бизнеса. Фонд библиотеки сформирован с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. В настоящее время ЭБС ZNANIUM.COM соответствует всем требованиям федеральных государственных образовательных стандартов среднего профессионального образования нового поколения.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе Издательства "Лань", доступ к которой предоставлен обучающимся. ЭБС Издательства "Лань" включает в себя электронные версии книг издательства "Лань" и других ведущих издательств учебной литературы, а также электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам. ЭБС Издательства "Лань" обеспечивает доступ к научной, учебной литературе и научным периодическим изданиям.

## **11. Методы обучения для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

В образовательном процессе используются социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в студенческой группе.

Условия обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья:

- учебные аудитории, в которых проводятся занятия со студентами с нарушениями слуха, оборудованы мультимедийной системой (ПК и проектор), компьютерные тифлотехнологии базируются на комплексе аппаратных и программных средств, обеспечивающих преобразование компьютерной информации доступные для слабовидящих формы (укрупненный текст);

- в образовательном процессе используются социально-активные и рефлексивные методы обучения: кейс-метод, метод проектов, исследовательский метод, дискуссии в форме круглого стола, конференции, метод мозгового штурма.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ

Елабужский институт (филиал) федерального государственного автономного  
образовательного учреждения высшего образования  
«Казанский (Приволжский) федеральный университет»

УТВЕРЖДАЮ  
Заместитель директора по  
образовательной деятельности  
С.Ю. Бахвалов  
« 19 » *сентября* 2025 г.  
МБ  
ФИАОУ ВО  
АФУ



**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ**  
ОП.05 Возрастная анатомия, физиология и гигиена

44.02.02 Преподавание в начальных классах  
(код и наименование специальности)

Учитель начальных классов  
(квалификация выпускника)

Елабуга, 2025

**Паспорт  
фонда оценочных средств по дисциплине**

<b>Индекс компетенции</b>	<b>Расшифровка компетенции</b>	<b>Показатель формирования компетенции для данной дисциплины</b>	<b>Оценочные средства</b>
1	2	3	4
ОК 10	Осуществлять профилактику	Знать: основные положения и терминологию анатомии, физиологии и гигиены человека;	Собеседование. Устный опрос.

травматизма, обеспечивать охрану жизни и здоровья детей.

основные закономерности роста и развития организма человека; строение и функции систем органов здорового человека; физиологические характеристики основных процессов жизнедеятельности организма человека; возрастные анатомо-физиологические особенности детей и подростков; влияние процессов физиологического созревания и развития ребенка на его физическую и психическую работоспособность, поведение; основы гигиены детей и подростков; гигиенические нормы, требования и правила сохранения и укрепления здоровья на различных этапах онтогенеза; основы профилактики инфекционных заболеваний; гигиенические требования к учебно-воспитательному процессу, зданию и помещениям школы.

Уметь: определять топографическое расположение и строение органов и частей тела; применять знания по анатомии, физиологии и гигиене при изучении профессиональных модулей и в профессиональной деятельности; оценивать факторы внешней среды с точки зрения их влияния на функционирование и развитие организма человека в детском и подростковом возрасте; проводить под руководством медицинского работника мероприятия по профилактике заболеваний детей; обеспечивать соблюдение гигиенических требований в кабинете, при организации обучения младших школьников; учитывать особенности физической работоспособности и закономерности ее изменения в течение различных интервалов времени (учебный год, четверть, месяц, неделя, день, занятие) при проектировании и реализации образовательного процесса.

Контрольная работа (в форме тестирования).  
Итоговый тест для дифференцированного зачета.

### Устный опрос ОК 10

#### Тема 3.1 Жидкие среды организма

1. Чему равен объем крови у новорожденного (в % от массы тела)? Сравните с нормой взрослого.

ОК 10

Ответ: У новорожденного – 7–8 % , а у взрослого – 15 %.

2. Сколько эритроцитов содержится в 1 л крови у новорожденных (сравните с нормой взрослого)? Как меняется этот показатель на протяжении первого года жизни?

ОК 10

Ответ: У новорожденных отмечается физиологический эритроцитоз, количество эритроцитов –  $6,0 \times 10^{12}/л$  (у взрослых в норме: мужчины –  $4,00–5,70 \times 10^{12}/л$ ; женщины –  $3,70–4,70 \times 10^{12}/л$ ). В течение первых месяцев жизни этот показатель снижается до  $4,0 \times 10^{12}/л$  и остается низким до 1 года (физиологическая анемия).

3. Какие изменения кроветворения происходят в ходе развития организма?

ОК 10

Ответ: Количество крови увеличивается от 350 мл при рождении до 5 л у взрослых. У новорожденного губчатые, плоские и трубчатые кости заполнены красным костным мозгом. Однако уже к концу первого года жизни в диафизах трубчатых костей начинается процесс превращения красного костного мозга в желтый. К году концентрация гормонов, стимулирующих кроветворение (эритропоэтин, лейкопоэтин, тромбоцитопоэтин) резко уменьшается, в результате чего значительно снижается количество гемоглобина, эритроцитов, лейкоцитов. Эритроцитоз у новорожденных связывают с недостаточным снабжением плода кислородом. После рождения у ребенка исчезает кислородное голодание, и количество эритроцитов уменьшается.

4. Что такое иммунитет ребенка?

ОК 10

Ответ: Иммунитет – защитная реакция организма, направленная на противодействие поступлению в организм чужеродных агентов и его невосприимчивость к вирусам и микробам, вызывающим инфекционные заболевания. К 6 годам формируется неспецифический, а к 6–7 годам – специфический иммунитет.

5. Что включает специфическая система защиты организма ребенка?

ОК 10

Ответ: Специфическая система защиты осуществляется с помощью трех типов клеток: В-лимфоцитов, Т-хелперов, помогающих В-лимфоцитам и макрофагов; 1) В-лимфоциты – клетки, составляющие систему гуморального иммунитета; они образуют антитела, которые связывают антигены и затем комплексы антиген-антитело доставляют макрофагу;

2) макрофаги переваривают антигены; 3) Т-лимфоциты, созревающие в тимусе и составляющие систему клеточного иммунитета (Т-хелперы усиливают синтез антител), которые защищают организм от чужеродных, опухолевых клеток. Т-киллеры вступают в контакт с такой клеткой, разрушают ее.

6. Какие жидкости составляют внутреннюю среду организма?

Ответ: Кровь, лимфа и тканевая жидкость являются внутренней средой организма, в которой осуществляется жизнедеятельность клеток, тканей и органов. Внутренняя среда человека сохраняет относительное постоянство своего состава, которое обеспечивает устойчивость всех функций организма и является результатом рефлекторной и нервно-гуморальной регуляции.

### **Тема 3.2 Пищеварительная система: строение, функции, возрастные особенности**

1. Какими нервными центрами координируется акт сосания ребенка? В каких отделах мозга они расположены? С какими центрами взаимодействуют?

ОК 10

Ответ: Центрами, расположенными в продолговатом и среднем мозге при взаимодействии с центрами глотания и дыхания.

2. Каковы возрастные особенности органов пищеварения у детей и подростков?

ОК 10

Ответ: Морфологически и функционально органы пищеварения ребенка недоразвиты. Отличия между органами пищеварения взрослого человека и ребенка прослеживаются до 6–9 лет. Меняются форма, размеры, этих органов, функциональная активность ферментов. Объем желудка от рождения до 1 года увеличивается в 10 раз. У детей дошкольного возраста наблюдается слабое развитие мышечного слоя желудочно-кишечного тракта и недоразвитие желез желудка, кишечника.

3. Когда начинается прорезывание молочных зубов? Когда прорезываются у ребенка постоянные зубы? Когда заканчивается этот процесс?

ОК 10

Ответ: С 6 месяцев начинается прорезывание молочных зубов. В возрасте 2–2,5 года ребенок имеет уже все 20 молочных зубов и может употреблять более твердую пищу. В последующие периоды жизни молочные зубы постепенно замещаются на постоянные. Первые постоянные зубы начинают появляться с 5 – 6 лет; заканчивается этот процесс появлением зубов мудрости в 18 – 25 лет.

4. Каковы особенности пищеварения у детей?

ОК 10

Ответ: Количество ферментов и их активность в ЖКТ у детей значительно ниже, чем у взрослых. Но на первом году жизни высока активность фермента химозина, под действием которого идет гидролиз белка молока. У взрослых в желудке он не обнаруживается. Активность протеаз и липазы желудочного сока низкая. Активность фермента пепсина, расщепляющих белки, увеличивается скачкообразно: к 3 годам, к 6 годам и в подростковом возрасте – в 12–14 лет. С возрастом активность липаз постепенно увеличивается и достигает максимума только к 9 годам. Поэтому, жиросодержащие продукты, мясо, рыбу, детям до 9 лет следует давать в отварном виде, или тушить с небольшим добавлением растительного масла. Необходимо исключить консервы, жирную, копченую, острую, жареную и соленую пищу. У детей раннего возраста низкая интенсивность полостного пищеварения в тонкой кишке, что компенсируется большей интенсивностью мембранного и внутриклеточного пищеварения. Низкая концентрация соляной кислоты обуславливает слабые бактерицидные свойства желудочного сока у детей, в связи с чем, у них нередки расстройства пищеварения.

5. Почему необходимо включать в рацион детей фрукты и овощи?

ОК 10

Ответ: Овощные и фруктовые соки вводят с 3–4 месяцев жизни. Фрукты и овощи являются важнейшими источниками витаминов А, С и Р, органических кислот, минеральных солей (в том числе важных для роста костей ионов кальция), различных микроэлементов, пектина, а

также растительной клетчатки (капуста, свекла, морковь и др.), которая активирует функцию кишечника.

6. Дайте краткую характеристику функционального состояния поджелудочной железы к моменту рождения ребенка. Какие изменения она претерпевает с возрастом?

ОК 10

Ответ: Морфологически полностью сформирована. Однако внешнесекреторная функция остается еще незрелой. Несмотря на это, железа обеспечивает расщепление веществ, содержащихся в молоке. С возрастом изменяется секреторная ее функция: активность ферментов – протеаз (трипсин, химотрипсин), липаз повышается и достигает максимума к 6–9 годам.

### Тема 3.4 Мочеполовой аппарат

1. Когда начинают функционировать почки плода? Какова доля их участия в осуществлении выделительной функции у плода?

ОК 10

Ответ: Почки начинают функционировать к концу 3 месяца внутриутробного развития. Их выделительная функция у плода незначительна, так как выполняется, в основном, плацентой.

2. Каково отличие клубочковой фильтрации почки у детей раннего возраста от таковой взрослого? Объясните причины.

ОК 10

Ответ: Клубочковая фильтрация значительно снижена вследствие низкой проницаемости капилляров клубочка, низкого давления в сосудах (почечная артерия), малой фильтрующей поверхности клубочков, сниженного кровотока через почки. Она соответствует уровню взрослых на втором году жизни. Реабсорбция же приближается к уровню взрослых значительно раньше, к 5–6 мес.

3. Как происходит становление мочеиспускания в ходе развития ребенка?

ОК 10

Ответ: Мочеиспускание – процесс рефлекторный. При наполнении мочевого пузыря возникают афферентные импульсы, доходящие до центра мочеиспускания в крестцовой области спинного мозга. Отсюда эфферентные импульсы поступают к мускулатуре пузыря, вызывая ее сокращения, сфинктер при этом расслабляется, и моча поступает в мочеиспускательный канал. Непроизвольное мочеиспускание имеет место у детей до 2-х лет. Поэтому в данном возрастном периоде необходимо применять педагогические и гигиенические подходы к ребенку. Дети, старше 2-х летнего возраста, могут произвольно задерживать мочеиспускание, что связано с созреванием у них коркового центра регуляции мочеиспускания. Поэтому гигиенические требования они должны выполнять самостоятельно.

4. Что такое половая зрелость у человека?

ОК 10

Ответ: Половая зрелость – стадия онтогенеза, когда человек достигает способности к рождению ребенка. Половая зрелость у человека имеет физиологический и социальный аспекты. Физиологический – способность к зачатию, вынашиванию плода и рождению ребенка, что возможно после овуляции и может произойти даже в подростковом возрасте. Социальный – возможность воспитывать детей в течение длительного периода: (детство, получение общего и высшего образования, профессиональная подготовка) и др.

5. Какова частота мочеиспускания у детей разных возрастов? Чем объясняется разная частота мочеиспускания у детей в зависимости от возраста?

ОК 10

Ответ: У ребенка или у взрослого человека больше потери воды через кожу (потоотделение и испарение), почему? В 1 год – до 15 раз в сутки, вследствие малого объема мочевого пузыря,

большого потребления воды и большего образования воды на единицу массы тела; в 3–5 лет – до 10 раз, в 7–8 лет – 7–6 раз; в 10–12 лет – 5–6 раз в сутки. У ребенка потоотделение больше, вследствие большей поверхности кожи на единицу массы тела.

### Тема 3.5 Сердечно-сосудистая система

1. В какие возрастные периоды наблюдается наиболее интенсивный рост сердца?

ОК 10

Ответ: В период внутриутробного развития, грудного возраста и в период полового созревания.

2. Как изменяется частота сердечных сокращений (ЧСС) у детей различных возрастных групп?

ОК 10

Ответ: С возрастом ЧСС (пульс) постепенно уменьшается. У детей всех возрастов пульс более частый, чем у взрослых. Это объясняется более быстрой сокращаемостью сердечной мышцы в связи с меньшим влиянием блуждающего нерва и более интенсивным обменом веществ. У новорожденного ЧСС значительно выше – 140 ударов/мин. Частота сердечных сокращений с возрастом постепенно уменьшается, особенно в первые пять лет жизни: у старших дошкольников (6 лет) она составляет 100–105, а у младших школьников (8–10 лет) – 80–90 ударов/мин. К 16 годам ЧСС приближается к величине взрослого – 60–80 ударов в 1 мин. Волнение, повышение температуры тела вызывают у детей учащение пульса.

3. Каковы особенности развития сердечно-сосудистой системы в подростковом периоде?

ОК 10

Ответ: В подростковом периоде имеет место незрелая система кровотока. Отмечается скачок развития сердца: объем его камер ежегодно увеличивается на 25 %, усиливается сократительная функция миокарда, а рост крупных (магистральных) сосудов отстает от увеличения емкости камер сердца, что проявляется функциональными расстройствами сердечно-сосудистой системы (функциональные шумы в сердце). В большинстве случаев эти нарушения проходят. Интенсивно растущее сердце проталкивает большой объем крови по узким кровеносным сосудам, что приводит к повышению артериального давления. В этот период требуется дозирование физических нагрузок. Подросткам необходимо заниматься физической культурой, чередовать учебные нагрузки с отдыхом на свежем воздухе, избегать физических и психоэмоциональных перегрузок.

4. Как изменяется реакция сердца ребенка на физическую нагрузку с возрастом?

ОК 10

Ответ: Чем старше дети, тем короче период, в течение которого частота сердечных сокращений возрастает до уровня, соответствующего данной физической нагрузке, продолжительнее период усиленной деятельности сердца, короче время восстановления после окончания работы.

5. Какова изменчивость величины ЧСС у детей и подростков и как этот показатель изменяется при физической нагрузке на уроке физической культуры?

ОК 10

Ответ: Величины ЧСС и АД у детей и подростков изменчивы в силу повышенной

реактивности. Так у первоклассника ЧСС в покое составляет в среднем 88 уд/мин. В 10 лет – 79 уд/мин, в 14 лет – 72 уд/мин. При этом индивидуальный разброс нормальных значений может достигать 10 уд/мин и более. При физической нагрузке в зависимости от ее интенсивности ЧСС увеличивается, и у детей и подростков может достигать 200 уд/мин. У школьников после 20 приседаний наблюдается прирост ЧСС на 30–50 %. В норме через 2–3 мин ЧСС восстанавливается.

6. Какие изменения артериального давления отмечаются в период полового созревания? Почему артериальное давление в возрасте 11 – 14 лет у девочек больше, чем у мальчиков?

ОК 10

Ответ: Повышение артериального давления («юношеская гипертензия») вызвано несоответствием скорости роста сердца и увеличения диаметра магистральных сосудов, а также в связи с повышением гормонального фона. Это результат более раннего полового созревания девочек и высокой концентрации в крови половых гормонов, адреналина.

### Контрольная работа 1 (в форме тестирования)

#### ОК 10

1. К соматометрическим показателям организма относятся:

- |                             |                    |
|-----------------------------|--------------------|
| а) артериальное давление    | г) рост            |
| б) окружность головы        | д) вес             |
| в) жизненная ёмкость лёгких | е) сила мышц кисти |

ОК 10

2. К критериям возрастной периодизации относят:

- а) костный возраст
- б) уровень половой зрелости
- в) зубной возраст
- г) школьный возраст

ОК 10

3. Для определения физического развития детей используют признаки:

- а) соматоскопические;
- б) биохимические;
- в) генетические;
- г) соматометрические.

ОК 10

4. Акселерация характеризуется:

- а) ускорением морфофункционального развития и полового созревания организма детей и подростков;
- б) ускорением психического развития детей и подростков;
- в) замедлением физического и психического развития детей и подростков.

ОК 10

5. Какие факторы включает процесс развития?:

- а) рост, дифференцировка, формообразование;
- б) рост, формообразование;
- в) рост, дифференцировка;
- г) формообразование, дифференцировка.

ОК 10

6. Выберите период «первое детство»:

- а) 1–3 года;
  - б) 4–7 лет;
  - в) 8–12 лет;
  - г) 12–14 лет.
- ОК 10

7. Каковы возрастные границы пубертатного периода у мальчиков:

- а) 13–14 лет;
  - б) 12–16 лет;
  - в) 17–18 лет.
- ОК 10

8. В каком возрасте ребенок должен самостоятельно ходить?:

- а) в 12 мес;
  - б) в 8 мес;
  - в) в 14 мес;
  - г) в 18 мес
- ОК 10

9. Какие параметры свидетельствуют об адаптации детей дошкольного возраста к учреждению дошкольного образования?:

- а) полноценный сон;
  - б) аппетит;
  - в) выполнение педагогических требований;
  - г) сформированность гигиенических навыков;
  - д) настроение;
  - е) все верно
- ОК 10

10. Рост организма регулируется следующим набором гормонов:

- а) СТГ, тироксин, андрогены;
  - б) СТГ, адреналин, инсулин;
  - в) СТГ, трийодтиронин, АДГ.
- ОК 10

11. На сколько увеличивается длина тела у подростка в год?:

- а) на 3–4 см;
  - б) на 17–20 см;
  - в) на 10–12 см.
- ОК 10

12. Период второго вытягивания приходится на возраст:

- а) 2-3 года
  - б) 5-7 лет
  - в) 6-12 лет
  - г) 11-16 лет
- ОК 10

13. Период первого округления приходится на возраст:

- а) 1 год - 3 года
  - б) 4 мес.-10 мес.
  - в) 8 лет- 10 лет
  - г) 5 лет – 7 лет.
- ОК 10

14. Третий критический период в развитии организма детей связан с:

- а) изменением мышечной массы
- б) усиленным ростом костей
- в) изменением гормонального баланса
- г) активизацией мыслительной деятельности

15. Какие факторы включает процесс развития?

- а) рост, дифференцировка, формообразование
- б) рост, формообразование
- в) рост, дифференцировка
- г) формообразование, дифференцировка.

ОК 10

Ключ:

Номер вопроса	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Правильный ответ	б, г, д	а, б, в	г	а	а	б	б	а	е	а	в	б	а	в	а

### Контрольная работа 2 (в форме тестирования) ОК 10

1. Деление клеток внутреннего слоя надкостницы обуславливает у детей и подростков:

- а) рост кости в длину;
- б) рост кости в толщину;
- в) питание и рост кости в длину.

ОК 10

2. Укажите физиологические изгибы позвоночного столба:

- а) шейный и поясничный лордозы;
- б) грудной и поясничный кифозы;
- в) поясничный и крестцовый кифозы;
- г) сколиоз.

ОК 10

3. Формирование кисти происходит:

- а) к 3–6 годам;
- б) 8–10 годам;
- в) 12–13 годам.
- г) 18–20 лет

ОК 10

4. Рост кости в длину происходит за счет деления клеток:

- а) надкостницы;
- б) хряща между телом кости и ее концами;
- в) хряща на головке кости.

ОК 10

5. Как называются клетки костной ткани человека, способные быстро размножаться и образовывать ядро окостенения?:

- а) остециты;
- б) остеобласты;
- в) остеокласты.

ОК 10

6. Что обеспечивает детским костям упругость и эластичность?:

- а) соли фосфора;
- б) соли магния;

- в) оссеин;
  - г) соли кальция
- ОК 10

7. Что относят к осевому скелету?:

- а) позвоночный столб;
  - б) череп;
  - в) грудная клетка;
  - г) кости пояса нижних конечностей
- ОК 10

8. Какой родничок зарастает к 18 месяцам жизни ребенка?:

- а) лобный;
  - б) затылочный;
  - в) сосцевидный;
  - г) клиновидный
- ОК 10

9. При неправильной осанке:

- а) голова выдвинута вперед и плечи сведены кпереди;
  - б) грудная клетка уплощена, грудь западает, живот выпячен;
  - в) поясничный и грудной изгибы позвоночника сильно выражены;
  - г) все верно.
- ОК 10

10. Сутулость – это выраженный:

- а) грудной кифоз в верхних отделах;
  - б) шейный лордоз;
  - в) крестцовый кифоз.
- ОК 10

Ключ:

Номер вопроса	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Правильный ответ	б	а	в	б	б	в	а, б	а	г	а

### Контрольная работа 3 (в форме тестирования)

ОК 10

Какая частота дыхания у новорожденного в одну минуту в покое?: а) 20–25;

- б) 25–30;
- в) 16–18;
- г) 40–50. ОК 10

1. Резервный объем вдоха у подростка 16 лет составляет:

- а) 1500 см<sup>3</sup>;
- б) 500 см<sup>3</sup>;
- в) 3500 см<sup>3</sup>. ОК 10

2. Повышенная концентрация углекислого газа в крови ребенка:

- а) тормозит работу дыхательного центра;

- б) возбуждает дыхательный центр;
  - в) не оказывает влияния на работу дыхательного центра. (
- Какой тип дыхания у ребенка 9 мес?: а) грудной;
- б) брюшной (диафрагмальный);
  - в) грудобрюшной. ОК 10

3. Какой метод позволяет измерить легочную вентиляцию?:

- а) спирография,
- б) спирометрия;
- в) метод анализа содержания газов в выдыхаемом воздухе.

4. Под влиянием никотина в альвеолах легких:

- а) увеличивается интенсивность газообмена;
- б) резко снижается интенсивность газообмена;

в) сурфактант, выстилающий альвеолы, повреждается, пузырьки теряют эластичность, спадаются и не способны нормально функционировать. ОК 10

5. Частота дыхания в плохо проветриваемых помещениях:

- а) увеличивается;
- б) уменьшается;
- в) не изменяется. ОК 10

6. Определите ЖЕЛ человека, если известно, что остаточный объем – 1500 мл, общий объем легких – 5000 мл:

- а) 1550;
- б) 3500;
- в) 3450;
- г) 1950;
- д) 4550 мл. ОК 10

7. Какие функции выполняет гортань?:

- а) голосообразования;
- б) воздухопроводения;
- в) защитную;
- г) выделительную;
- д) трофическую ОК 10

8. Укажите структурные элементы легких, в которых происходит газообмен между воздухом и кровью:

- а) респираторные бронхиолы;
- б) альвеолярные ходы;
- в) альвеолы;
- г) альвеолярные мешочки;
- д) все верно ОК 10

Ключ:

Номер вопроса	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Правильный ответ	г	а	б	б	а	в	а	б	а,б, в	д
---------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	-----------	---

**Контрольная работа 4 (в форме тестирования)  
(ОК 10)**

1. Раньше других начинают миелинизироваться:

- а) аксоны в спинном мозге
- б) аксоны нейронов коры головного мозга
- в) аксоны в стволе мозга
- г) периферические нервы ОК 10

2. Рефлекс Бабинского появляется в:

- а) 1 месяц после рождения
- б) 2 месяца до рождения
- в) 7 месяцев до рождения
- г) 2 недели после рождения
- д) сразу после рождения
- е) 5 месяцев до рождения

3. Парасимпатические нервы:

- а) увеличивают частоту и силу сердечных сокращений;
- б) усиливают расщепление гликогена в мышцах;
- в) увеличивают секрецию пищеварительных соков.

4. Выберите изменения, возникающие в организме школьника под воздействием симпатической нервной системы:

- а) расширение зрачков;
- б) сужение зрачков;
- в) повышенное потоотделение;
- г) пониженное потоотделение; ОК 10

5. Отдел мозга, контролирующий голод, насыщение:

- а) средний мозг;
- б) продолговатый мозг;
- в) промежуточный (гипоталамус). ОК 10

6. Центры безусловных защитных рефлексов находятся в:

- а) таламусе;
- б) продолговатом мозге;
- в) гипоталамусе;
- г) среднем мозге. ОК 10

7. Центры регуляции сердечно сосудистой деятельности находятся:

- а) таламусе;
- б) продолговатом мозге;
- в) гипоталамусе;
- г) среднем мозге. ОК 10

8. Несовершенство терморегуляции у новорожденных и детей первого года жизни объясняется неполной дифференцировкой структур:

- а) среднего мозга

б) таламуса

в) гипоталамуса

г) мозжечка

д) коры головного мозга ОК 10

Ключ:

Номер вопроса	1	2	3	4	5	6	7	8
Правильный ответ	г	д	б	а,в	в	б	б	в

### Контрольная работа 5 (в форме тестирования) ОК 10

1. Гигиена – это:

- а) медицинская наука, изучающая влияние среды обитания на здоровье отдельных групп населения
- б) область медицины, которая изучает влияние условий жизни и труда на здоровье человека, разрабатывает мероприятия по профилактике заболеваний, обеспечению оптимальных условий существования, сохранению здоровья и продолжению жизни.
- в) область медицины, разрабатывающая гигиенические нормативы

2. Наиболее высокая работоспособность отмечается:

- а) на 1-м уроке;
- б) на 2–3-м;
- в) 4-м уроке? ОК 10

3. Рациональный режим дня школьника предусматривает:

- а) правильную организацию уроков;
- б) нормирование количества уроков в неделю;
- в) продолжительность активного отдыха после работы,
- г) все верно. ОК 10

4. Расписание уроков составляется с учетом:

- а) ранговой шкалы трудности предметов;
- б) наличия помещений;
- в) дня недели;
- г) чередования учебных дисциплин по степени их сложности.

5. Предельная учебная нагрузка в начальных классах по государственному компоненту не должна превышать:

- а) 18 ч;
- б) 21 ч;
- в) 24 ч в неделю. ОК 10

6. Утомление – это:

- а) временное снижение работоспособности;
- б) стойкое снижение работоспособности;
- в) развитие патологических состояний. ОК 10

7. Каковы проявления первой фазы утомления на уроке?:

- а) выключение из учебного процесса;
- б) двигательное беспокойство;
- в) отсутствие реакции на замечания учителя;
- г) торможение к данному виду деятельности. ОК 10

8. Каковы проявления второй фазы утомления на уроке?:

- а) выключение из учебного процесса;
- б) двигательное беспокойство;
- в) отсутствие реакции на замечания учителя;
- г) торможение к данному виду деятельности; ОК 10

9. В предупреждении утомления наиболее важная роль принадлежит:

- а) пассивному отдыху;
- б) научной организации труда и отдыха;
- в) активному отдыху;
- г) реабилитации организма. ОК 10

10. Что из перечисленного способствует повышению эффективности организации учебного процесса и учебного труда в школе и дома?:

- а) организация урока с соблюдением гигиенических и педагогических требований;
- б) электронные дневники;
- в) видеонаблюдение в классах и кабинетах;
- г) анкетные опросы учащихся;
- д) все верно. ОК 10

Ключ:

Номер вопроса	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Правильный ответ	б	б	г	а,в,г	в	а	б	а,в,г	г	д

Критерии оценивания.

Шифр компетенции	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения (баллы)			
		2	3	4	5
ОК 10	знать: основные положения и терминологию анатомии, физиологии и гигиены человека; основные закономерности роста и развития организма человека; строение и функции систем	Не знает, допускает грубые ошибки	Демонстрирует частичные знания без грубых ошибок	Знает достаточно в базовом объеме	Демонстрирует высокий уровень знаний

	<p>органов здорового человека; физиологические характеристики основных процессов жизнедеятельности организма человека; возрастные анатомо-физиологические особенности детей и подростков; влияние процессов физиологического созревания и раз ребенка на его физическую и психическую работоспособность, поведение; основы гигиены детей и подростков; гигиенические нормы, требования и правила сохранения и укрепления здоровья на различных этапах онтогенеза; основы профилактики инфекционных заболеваний; гигиенические требования к учебно-воспитательному процессу, зданию и помещениям школы.</p>				
	<p>уметь: определять топографическое расположение и строение органов и частей тела; применять знания по анатомии, физиологии и гигиене при изучении профессиональных</p>	<p>Не умеет, демонстрирует частичные умения, допуская грубые ошибки</p>	<p>Демонстрирует частичные умения без грубых ошибок</p>	<p>Умеет применять знания на практике в базовом объеме</p>	<p>Демонстрирует высокий уровень умений</p>

	<p>модулей и в профессиональной деятельности;</p> <p>оценивать факторы внешней среды сточки зрения их влияния на функционирование и развитие организма человека в детском и подростковом возрасте; проводить под руководством медицинского работника мероприятия по профилактике заболеваний детей;</p> <p>обеспечивать соблюдение гигиенических требований в кабинете, при организации обучения младших школьников; учитывать особенности физической работоспособности и закономерности ее изменения в течение различных интервалов времени (учебный год, четверть, месяц, неделя, день, занятие) при проектировании и реализации образовательного процесса.</p>				
--	---	--	--	--	--

**Итоговый тест для дифференцированного зачета**

**ОК 10**

**Вариант 1**

1. Какие факторы включает процесс развития?
  - а. рост, дифференцировка, формообразование
  - б. рост, формообразование
  - в. рост, дифференцировка
  - г. формообразование, дифференцировка ОК 10
  
2. Ответную реакцию организма на воздействие внешней и внутренней среды при участии нервной системы называют:
  - а. рефлекторной дугой
  - б. гомеостазом
  - в. рефлексом
  - г. гетерохронией ОК 10
  
3. Укажите физиологические изгибы позвоночного столба:
  - а. шейный и поясничный лордозы
  - б. грудной и копчиковый кифозы
  - в. поясничный и крестцовый кифозы
  - г. Сколиоз ОК 10
  
4. Ответственен за координацию движений организма, регулирует мышечный тонус, сохраняет позу и равновесие тела:
  - а. промежуточный мозг;
  - б. мозжечок;
  - в. черная субстанция;
  - г. красное ядро. ОК 10
  
5. В регуляции деятельности эндокринных желез принимают участие:
  - а. гипофиз и эпифиз;
  - б. гипоталамус и эпифиз;
  - в. гипоталамус и гипофиз;
  - г. гипофиз и таламус. ОК 10
  
6. В состав среднего уха не входит:
  - а. стремечко;
  - б. наковальня;

- в. молоточек;
- г. улитка кортиева органа. ОК 10

7. Сосательные движения у новорожденного ребенка в ответ на прикосновение к губам – это пример рефлекса:

- а. безусловного
- б. условного
- в. ориентировочного
- г. локомоторного ОК 10

8. Какой гормон ускоряет рост мышц и костей?

- а. паратгормон
- б. соматотропин
- в. секретин
- г. прогестерон ОК 10

9. Сосуды, приносящие кровь к сердцу, называются:

- а. вены;
- б. артерии;
- в. капилляры;
- г. коронарные. ОК 10

10. В каком возрасте иммунная защита организма ребенка достигает максимума?

- а. в 1 год
- б. к 5–6 годам
- в. к 10 годам
- г. к 16 годам ОК 10

11. Какая частота дыхания у новорожденного в одну минуту в покое?:

- а. 20–25
- б. 25–30
- в. 16–18
- г. 40–50 ОК 10

12. К какому возрасту завершается развитие печени:

- а. к 3 годам
- б. к 6–7 годам
- в. к 8–9 годам
- г. к 15 годам ОК 10

13. Какая система организма наиболее активно развивается у детей?:

- а. иммунная (лимфоидная ткань)
- б. половая;
- в. сердечно-сосудистая
- г. нервная ОК 10

14. В каком возрасте ребенок должен самостоятельно ходить?:

- а. в 12 месяцев

- б. в 8 месяцев
- в. в 14 месяцев
- г. в 18 месяцев ОК 10

15. Центры регуляции сердечно сосудистой деятельности находятся:

- а. таламусе

- б. продолговатом мозге
- в. гипоталамусе
- г. среднем мозге ОК 10

16. Какая железа задерживает преждевременное половое созревание?

- а. гипофиз
- б. парашитовидная (околощитовидная) железа
- в. поджелудочная железа
- г. тимус ОК 10

17. Фильтрация происходит в:

- а. капсуле
- б. извитом канальце первого порядка
- в. извитом канальце второго порядка
- г. петле Генле ОК 10

18. К железам смешанной секреции относят:

- а. молочные железы, половые железы; б. половые железы, эпифиз;
- в. поджелудочная железа, половые железы;
- г. поджелудочная железа, потовые железы. ОК 10

19. Основной обмен – это:

- а. энергозатраты организма в условиях покоя;
- б. энергозатраты в условиях нагрузок;
- в. энергозатраты, обеспечивающие рост развивающегося организма;
- г. энергозатраты в условиях переохлаждения. (ОК 03, ОК 10, ПК 1.1-1.3, ПК 2.1-2.3, ПК 3.1-3.4, ПК 4.1-4.3)

20. Пищеварительный сок в ротовой полости:

- а. желчь;
- б. химус;
- в. слюна;

г. панкреатический сок

К 10

1. Выберите период «первое детство»:

- а. 1–3 года
- б. 4–7 лет
- в. 8–12 лет
- г. 12–14 лет    ОК 10

2. Структурной и функциональной единицей нервной системы является:

- а. нефрон
- б. нейрон
- в. нервное окончание
- г. нервное волокно    ОК 10

3. Что обеспечивает детским костям упругость и эластичность?:

- а. соли фосфора
- б. соли магния
- в. оссеин
- г. соли кальция    ОК 10

4. Самый крупный отдел головного мозга – это:

- а. мозжечок;
- б. продолговатый мозг;
- в. промежуточный мозг;
- г. большие полушария.    ОК 10

5. К железам смешанной секреции относят:

- а. молочные железы, половые железы; б. половые железы, эпифиз;
- в. поджелудочная железа, половые железы;
- г. поджелудочная железа, потовые железы    ОК 10

6. Восприятие цвета после рождения ребенка обеспечивают структуры:

- а. палочки
- б. колбочки
- в. биполярные нейроны
- г. ганглионарные нейроны    ОК 10

7. В отличие от взрослого человека у ребенка до 6-7 лет отсутствует:

- а. резцы
- б. клыки
- в. малые коренные зубы
- г. большие коренные зубы    ОК 10

8. Выберите оптимальное систолическое артериальное давление для ребенка 5–6 лет:

а. 115 мм.рт. ст.

б. 130 мм. рт. ст.

в. 125 мм. рт. ст.

г. 100 мм. рт. ст. ОК 10

9. Какой вид иммунитета развивается у ребенка при введении в его организм вакцины:

а. естественный

б. искусственный

- в. приобретенный
- г. искусственно приобретенный активный ОК 10

10. Единица строения легкого:

- а. альвеола;
- б. ацинус;
- в. долики;
- г. бронхиола. ОК 10

11. В каком возрасте у ребенка клубочковая фильтрация приближается к норме взрослого?:

- а. к 1 году
- б. к 2-4 годам
- в. к 7 годам
- г. к 10 годам ОК 10

12. Для определения физического развития детей используют признаки:

- а. соматоскопические
- б. биохимические
- в. генетические
- г. соматометрические ОК 10

13. Какой родничок зарастает к 18 месяцам жизни ребенка?:

- а. лобный
- б. затылочный
- в. сосцевидный
- г. клиновидный ОК 10

14. Особенностью высшей нервной деятельности человека является:

- а. формирование условных рефлексов
- б. инстинктивное поведение
- в. реакция на яркий свет
- г. абстрактное мышление ОК 10

15. Продукты животного происхождения основной источник:

- а. полноценных белков;
- б. минеральных солей;
- в. неполноценных белков;
- г. воды. ОК 10

16. Причиной возникновения сколиоза является:

- а. ношение тяжести на одном плече;
- б. нарушение режима дня;
- в. неправильно подобранная обувь;
- г. неправильная организация рабочего места (ОК 03, ОК 10, ПК 1.1-1.3, ПК 2.1-2.3, ПК 3.1-3.4, ПК 4.1-4.3)

17. Форменные элементы крови не имеющие ядра и образующиеся в красном костном мозге и селезенке, это:

- а. лейкоциты;
- б. тромбоциты;
- в. эритроциты;
- г. лимфоциты. ОК 10

18. В желудке начинается первоначальное расщепление:

- а. жиров;
- б. белков;
- в. углеводов;
- г. солей. ОК 10

19. С возрастом у детей частота дыхательных движений:

- а. и глубина дыхания увеличивается;
- б. уменьшается, глубина дыхания увеличивается;
- в. и глубина дыхания уменьшается;
- г. увеличивается, глубина дыхания уменьшается. (ОК 03, ОК 10, ПК 1.1-1.3, ПК 2.1-2.3, ПК 3.1-3.4, ПК 4.1-4.3)

20. Скелет человека образуют около \_\_\_\_\_ костей.

- а. 500;
- б. 200;
- в. 100;
- г. 800.

Критерии оценки при проведении дифференцированного зачета:

«отлично»	«хорошо»	«удовлетворительно»	«неудовлетворительно»
91-100% правильных ответов	76-90% правильных ответов	56-75% правильных ответов	0-55% правильных ответов