

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Биологический факультет

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

Возрастная анатомия, физиология и гигиена человека

Кафедра зоологии и физиологии  
факультета биологического

Образовательная программа  
44.03.01 Педагогическое образование

Профиль подготовки  
Биология

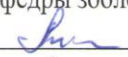
Уровень высшего образования  
бакалавриат


Форма обучения  
заочная


Статус дисциплины: *вариативная*

Рабочая программа дисциплины «Возрастная анатомия, физиология и гигиена человека» составлена в 2018 году в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование (уровень бакалавриата) от 4 декабря 2015 г. № 1426.

Разработчик(и):  
кафедра зоологии и физиологии, Рабаданова Зухра Гусейновна, к.б.н., старший преподаватель

Рабочая программа дисциплины одобрена:  
на заседании кафедры зоологии и физиологии от «28» 04 2018 г., протокол № 8  
Зав. кафедрой  Мазанова Л.Ф.  
(подпись)

на заседании Методической комиссии биологического факультета от «30» мая 2018 г., протокол № 9.  
Председатель  Гаджиева И.Х.  
(подпись)

Рабочая программа дисциплины согласована с учебно-методическим управлением «30» августа 2018 г.   
(подпись)

## Аннотация рабочей программы дисциплины

Дисциплина «Возрастная анатомия, физиология и гигиена человека» входит в вариативную часть по выбору и является обязательной дисциплиной образовательной программы бакалавриата по направлению 44.03.01 «Педагогическое образование».

Дисциплина реализуется на биологическом факультете кафедрой зоологии и физиологии.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных со строением и функционированием органов и систем органов в организме человека на разных этапах онтогенеза.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника - общекультурных **ОПК-2**, профессиональных – **ПК-1, 2, 7**.

Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: *лекции, лабораторные занятия и самостоятельная работа.*

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости в форме *коллоквиум, тестирование и промежуточный контроль* в форме зачета.

Объем дисциплины **2,0** зачетные единицы, в том числе в академических часах по видам учебных занятий **72 ч.**

курс	Учебные занятия							Форма промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен)	
	в том числе:								
	всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем					СРС, в том числе экзамен		
		всего	из них						
Лекции			Лабораторные занятия	Практические занятия	КСР	консультации			
4	72	12	4	8		4		56	зачет

### 1. Цели освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Возрастная анатомии, физиология и гигиены человека» является изучение закономерностей становления и развития строения и функций организма человека на протяжении всего онтогенеза.

Задачи дисциплины:

- дать необходимые для работы педагога знания анатомо-физиологических особенностей детей и подростков;
- сформировать правильное диалектическое понимание основных биологических закономерностей развития организма детей и подростков;
- ознакомить с условно-рефлекторными основами процессов обучения и воспитания детей и подростков;
- ознакомить с физиологическими механизмами таких сложных психических процессов, как ощущение, восприятие, внимание, память, мышление и физиологическими основами речи и эмоциональных реакций;
- уметь использовать знания морфофункциональных особенностей организма детей и подростков и физиологии их высшей нервной деятельности при организации учебно-воспитательной работы.

### 2. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата

Дисциплина «Возрастная анатомии, физиология и гигиены человека» входит в вариативную часть и является обязательной дисциплиной образовательной программы бакалавриата Федераль-

ного государственного образовательного стандарта ВО (ФГОС ВО) по направлению 44.03.01 Педагогическое образование.

Дисциплина «Возрастная анатомии, физиология и гигиены человека» базируется на знаниях, умениях и компетенциях, приобретенных в процессе изучения курсов «Возрастные особенности человека», «Анатомия человека», «Физиология человека и животных».

### 3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (перечень планируемых результатов обучения)

Код компетенции из ФГОС ВО	Формулировка компетенции из ФГОС ВО	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)
<b>ОПК-2</b>	способность осуществлять обучение, воспитание и развитие с учетом социальных, возрастных, психофизических и индивидуальных особенностей, в том числе особых образовательных потребностей обучающихся.	<p><b>Знает:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-социальные, возрастные, психофизические и индивидуальные особенности обучающихся;</li> <li>-способы учета социальных, возрастных, психофизических и индивидуальных особенностей, в том числе особых образовательных потребностей обучающихся, при осуществлении обучения, воспитания и развития;</li> <li>- принципы и закономерности учета социальных, возрастных, психофизических и индивидуальных особенностей, в том числе особых образовательных потребностей обучающихся, при осуществлении обучения, воспитания и развития.</li> </ul> <p><b>Умеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать социальные, возрастные, психофизические и индивидуальные особенности обучающихся;</li> <li>- интерпретировать и использовать знание социальных, возрастных, психофизических и индивидуальных особенностей, в том числе особых образовательных потребностей обучающихся, при осуществлении обучения, воспитания и развития;</li> <li>- проектировать способы обучения и воспитания на основе учета социальных, возрастных, психофизических и индивидуальных особенностей, в том числе особых образовательных потребностей обучающихся.</li> </ul> <p><b>Владеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- умениями анализа и учета социальных, возрастных, психофизических и</li> </ul>

		<p>индивидуальных особенностей, в том числе особых образовательных потребностей обучающихся, при осуществлении обучения, воспитания и развития;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способностью осуществлять обучение, воспитание и развитие с учетом социальных, возрастных, психофизических и индивидуальных особенностей, в том числе особых образовательных потребностей обучающихся;</li> <li>- навыками анализа и проектирования способов обучения и воспитания на основе учета социальных, возрастных, психофизических и индивидуальных особенностей, в том числе особых образовательных потребностей обучающихся.</li> </ul>
<p><b>ПК-1</b></p>	<p>готовность реализовать образовательные программы по учебному предмету в соответствии с требованиями образовательных стандартов.</p>	<p><b>Знает:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- образовательные программы по дисциплине «Возрастная анатомия, физиология и гигиена» в соответствии с требованиями образовательного стандарта;</li> <li>- базовый и углубленный материалы учебной дисциплины «Возрастная анатомия, физиология и гигиена».</li> </ul> <p><b>Умеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- реализовывать образовательные программы по предмету «Возрастная анатомия, физиология и гигиена» в соответствии с требованиями образовательных стандартов;</li> <li>- применять базовые данные в педагогической, культурно-просветительской, организационно-управленческой, проектной деятельности;</li> <li>- осуществлять подбор и проводить анализ учебников, методических пособий и учебных технологий по предмету «Возрастная анатомия, физиология и гигиена», соотносить их содержательную основу с требованиями государственного стандарта, отбирать адекватные содержанию и дидактическим задачам методы, приемы, средства обучения;</li> <li>- самостоятельно разрабатывать образовательные программы и составлять технологические карты</li> </ul>

		<p>занятий по дисциплине «Возрастная анатомия, физиология и гигиена».</p> <p><b>Владеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методикой составления образовательной программы по дисциплине «Возрастная анатомия, физиология и гигиена» в соответствии с требованиями образовательных стандартов.</li> </ul>
<b>ПК-2</b>	<p>способность использовать современные методы и технологии обучения и диагностики</p>	<p><b>Знает:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-организацию здоровьеориентированные технологии учителя.</li> <li>-особенности леворуких учащихся и оценивать уровень их функционального состояния</li> <li>-особенности зрительно-моторных реакций у учащихся</li> </ul> <p><b>Умеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-подбирать здоровьеориентированные технологии для учащихся различных возрастных групп</li> <li>-выделять леворуких учащихся и анализировать их функциональное состояние и память</li> <li>-различать уровень зрительно-моторных реакций у учащихся</li> </ul> <p><b>Владеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-оценкой уровня здоровья и оставлением индивидуальных оздоровительных, профилактических программ.</li> <li>-основами оценки методиками оценки леворукости и доминантности полушарий - методикой оценки функционального состояния ЦНС.</li> <li>-оценкой зрительно-моторной реакции у учащихся различных возрастных групп</li> </ul>
<b>ПК-7</b>	<p>Способность к участию в проведении психологических исследований на основе применения общепрофессиональных знаний и умений в различных научных и научно-практических областях психологии.</p>	<p><b>Знает:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-понятие функционального развития ребенка, его уровни и показатели;</li> <li>общие закономерности и возрастные особенности функционирования основных систем (регуляторных, сенсорных, моторных и висцеральных) организма ребенка; гигиенические требования к организации образовательного процесса и гигиену учебного труда.</li> </ul>

		<p><b>Умеет:</b> -оценивать уровень развития физиологических систем для комплексной диагностики функционального развития ребенка, учитывать возрастные физиологические особенности учащихся в педагогическом взаимодействии и проектировании образовательной среды с использованием современных технологий.</p> <p><b>Владеет:</b> -навыками организации педагогической деятельности с позиций сохранения здоровья, строить образовательный процесс с использованием современных здоровьесберегающих технологий.</p>
--	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

#### 4. Объем, структура и содержание дисциплины

**4.1.** Объем дисциплины 2,0 зачетные единицы общая трудоемкость 72 часа, в том числе в академических часах по видам учебных занятий

#### 4.2. Структура дисциплины

№ п/п	Разделы и темы дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)					Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Форма промежуточной аттестации (по семестрам)
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Контроль самост. раб.			
<b>Модуль №1. Возрастные особенности опорно-двигательного аппарата и внутренних органов человека</b>										
1	Общие закономерности роста и развития. Схема возрастной периодизации. Биологический возраст человека	2						4	Индивидуальный, фронтальный опрос, тестирование, практическая и контрольная работа	
2	Возрастные особенности опорно-двигательной системы человека.					2		8	Индивидуальный, фронтальный опрос, тестирование, практическая работа	
3	Возрастные особенности пищеварительной и дыхательной, сердеч-			2				10	Индивидуальный,	

	нососудистой системы человека.					2			фронтальный опрос, тестирование, практическая работа
4	Возрастные особенности выделительной и эндокринной системы человека.							8	Индивидуальный, фронтальный опрос, тестирование, практическая работа
	<b>Итого по модулю 1:</b>			<b>2</b>		<b>4</b>		<b>30</b>	<b>1 зач. ед. (36 ак. ч.)</b>
<b>Модуль №2. Особенности строения и функционирования нервной и сенсорных систем человека</b>									
1	Возрастные особенности строения нервной системы человека.							8	Индивидуальный, фронтальный опрос, тестирование, практическая работа
2	Возрастные особенности нервной системы и ВНД человека.					2		8	Индивидуальный, фронтальный опрос, тестирование, практическая работа
3	Возрастные изменения зрительного анализатора человека. Гигиена зрения			2				6	Индивидуальный, фронтальный опрос, тестирование, практическая и контрольная работа
4	Возрастные изменения слухового анализатора человека. Гигиена слуха					2		8	Индивидуальный, фронтальный опрос, тестирование, практическая работа
	<b>Итого по модулю 2:</b>			<b>2</b>		<b>4</b>		<b>30</b>	<b>1 зач. ед. (36 ак. ч.)</b>
	<b>ИТОГО:</b>			<b>4</b>		<b>8</b>		<b>56</b>	<b>2 зач. ед. (72 ак. ч.)</b>

### 4.3. Содержание дисциплины, структурированное по темам

#### 4.3.1 Содержание лекционных занятий по дисциплине

##### *Модуль №1. Возрастные особенности опорно-двигательного аппарата и внутренних органов человека*

**Общие закономерности роста и развития. Схема возрастной периодизации.** Понятие об онтогенезе. Рост и развитие организма детей и подростков. Наследственность и развитие организма. Дайте характеристику процессам роста и развития. Ростовый скачок. Факторы роста и развития.

Схема возрастной периодизации, принятая в г. Москве в 1968 г. Разница между критическими и сенситивными периодами. Характеристика критических периодов развития. Основные закономерности роста и развития. Акселерация и ретардация развития. Виды акселерации. Теории акселерации. Влияние акселерации развития на спортивную деятельность человека.



Разница между биологическим и паспортным возрастом. Требования, предъявляемые к показателям биологического возраста. Основные критерии биологического возраста. Зубная и костная зрелость. Определение биологического возраста человека по степени развития вторичных половых признаков.

### **Возрастные особенности опорно-двигательной системы человека.**

*Возрастные изменения скелета тела человека.* Особенности скелета новорожденного. Особенности формирования позвоночника и грудной клетки детей. Изгибы позвоночника, сколиозы и их профилактика. Формирование осанки детей, типы осанки. Изгибы позвоночника, время их появления. Возрастные особенности химического состава костей.

Возрастные изменения костей туловища. Возрастные изменения костей верхних и нижних конечностей. Возрастные изменения костей черепа.

Особенности соединений костей новорожденного. Характеристика возрастных особенностей позвоночного столба и грудной клетки. Характеристика возрастных изменений грудиноключичного, акромиально-ключичного, плечевого, локтевого и лучезапястного суставов.

Характеристика возрастных особенностей соединений костей таза. Характеристика возрастных изменений тазобедренного сустава. Характеристика возрастных изменений коленного, голеностопного сустава и суставов стопы.

Возрастные изменения длины тела. Возрастные изменения пропорций тела.

*Возрастные изменения мускулатуры тела человека.* Изменение микроструктуры и макроструктуры скелетных мышц с возрастом. Возрастные изменения функциональных показателей деятельности скелетных мышц. Возрастные особенности развития выносливости мышц. Роль мускулатуры в гигиене, формирование опорно-двигательной системы детей.

Особенности строения скелетной мышечной ткани у детей первых лет жизни. Гормоны стимулирующие прирост мышечной массы. Рост мышц. Характеристика возрастных изменений мышц головы и шеи. Характеристика возрастных изменений мышц туловища. Характеристика возрастных изменений мышц верхних и нижних конечностей. Возрастные особенности двигательных навыков и координации движения.

**Возрастные особенности пищеварительной, дыхательной и сердечнососудистой системы человека.** Особенности органов пищеварительной системы у новорожденных и грудных детей. Возрастные изменения зубной формулы. Характеристика возрастных изменений желудочно-кишечного тракта. Особенности всасывательной функции различных отделов пищеварительного тракта у детей различного возраста. Характеристика возрастных изменений пищеварительных желез. Характеристика особенностей обмена веществ у детей и подростков. Характеристика особенностей энергетического обмена у детей и подростков.

Значение витаминов, воды и минеральных солей в процессе роста и развития ребенка. Величина основного обмена и суточного расхода энергии у детей. Нормы и режим питания детей.

Характеристика возрастных изменений полости носа. Характеристика возрастных изменений гортани. Характеристика возрастных изменений трахеи, бронхов и легких. Изменение с возрастом ребенка частоты и глубины дыхательных движений, жизненной емкости легких, минутного объема вентиляции. Отличия типов дыхания, частоты и глубины дыхания в зависимости от пола. Особенности кровоснабжения и величины дыхательной поверхности легких детей. Возрастные изменения газообмена, связанные с особенностями регуляции кислотно-щелочного равновесия у детей. Изменение возбудимости дыхательного центра с возрастом ребенка.

Характеристика возрастных особенностей лейкоцитарной формулы. Характеристика возрастных изменений содержания гемоглобина. Малокровие. Возрастные особенности свертывающей системы крови.

Особенности строения сердечно-сосудистой системы плода. Изменения в строении сердечно-сосудистой системы, возникающие в течение первого года жизни ребенка. Характеристика воз-

растных особенностей регуляции кровообращения. Характеристика возрастных особенностей реакции сердечно-сосудистой системы на физическую нагрузку. Понятие юношеской гипертонии.

**Возрастные особенности выделительной и эндокринной системы человека.** Характеристика возрастных изменений почки. Характеристика возрастных изменений мочеточников и мочевого пузыря. Дегенеративные процессы, возникающие в мочевыделительной системе в старческом возрасте. Особенности сосудистой сети почек, строения капсулы и канальцев нефрона на разных этапах развития ребенка. Изменение с возрастом ребенка фильтрационной и концентрационной функции почек. Суточное количество мочи у детей разного возраста. Формирование в процессе развития организма нервной и гуморальной регуляции мочеобразования и мочевыделения.

Эндокринная система и её роль в развитии плода и ребёнка. Гормоны, особенности, типы и механизмы их действия. Понятие о гипо- и гиперфункциях. Взаимосвязь нервной и гуморальной регуляции функций. Критические периоды работы эндокринной системы. Характеристика возрастных изменений гипофиза. Характеристика возрастных изменений надпочечников. Влияние гормонов коры на обмен веществ и половое созревание. Характеристика возрастных изменений щитовидной и паращитовидных желез. Характеристика возрастных изменений половых желез. Влияние гормонов на процесс роста и развитие нервной системы человека. Роль гормонов в адаптации организма к физическим нагрузкам.

## ***Модуль №2. Особенности строения и функционирования нервной и сенсорных систем человека***

### **Возрастные особенности строения нервной системы человека.**

*Возрастные особенности строения и функционирования спинного мозга человека.* Характеристика возрастных изменений нервной ткани. Изменение структуры нейрона и его химического состава с возрастом ребенка. Изменение с возрастом ребенка функциональных свойств нервных волокон в связи с их миелинизацией. Характеристика возрастных изменений нервной системы. Особенности строения и функционирования нервной системы детей дошкольного возраста. Особенности возрастных изменений спинного мозга человека.

*Возрастные особенности строения и функционирования головного мозга человека.* Характеристика возрастных изменений головного мозга. Развитие мозгового ствола и усложнение функций его отделов с возрастом ребенка. Усложнение двигательной функции ребенка в связи с развитием мозжечка. Развитие коры больших полушарий ребенка, изменение ее поверхности с возрастом. Сроки созревания нейронов в разных областях коры больших полушарий. Закономерности созревания структур мозга в онтогенезе (по Л.С. Выготскому). Возрастные особенности условно-рефлекторной деятельности ребенка. Возрастные особенности внешнего и внутреннего торможения условно-рефлекторной деятельности у ребенка. Этапы становления речи. Значение динамического стереотипа в приспособлении детей дошкольного возраста к окружающей среде.

**Возрастные особенности нервной системы и ВНД человека.** Характеристика этапов развития высшей нервной деятельности. Типологические особенности высшей нервной деятельности ребенка. Характеристика возрастных особенностей психофизиологических функций. Типы высшей нервной деятельности в детском возрасте. Темперамент личности детей.

**Возрастные изменения зрительного анализатора человека. Гигиена зрения.** Теория И.П. Павлова об анализаторах. Характеристика возрастных изменений зрительной сенсорной системы человека. Нарушения зрения у детей и подростков. Близорукость, дальнозоркость и астигматизм как аномалии зрения, их причины и профилактика. Характеристика возрастных особенностей цветоощущения. Гигиенические нормы освещения учебных помещений. Естественное и искусст-

венное освещение. Гигиенические требования, предъявляемые к школьному оборудованию, учебным пособиям, письменным принадлежностям и посадке детей за ученическими столами.

### **Возрастные изменения слухового анализатора человека. Гигиена слуха.**

Характеристика возрастных изменений слуховой сенсорной системы человека. Профилактические меры по гигиене слуха. Характеристика возрастных изменений проприоцептивной и соматосенсорной систем.

#### **4.3.2. Содержание лабораторных работ (лабораторный практикум) по дисциплине**

<b>№№ и названия разделов и тем</b>	<b>Цель и содержание лабораторных работ</b>	<b>Результаты лабораторной работы</b>
<b>Лабораторная работа №1. Определение пропорций телосложения</b>		
1. Возрастные особенности мышечной системы человека	<p>Цель работы: Освоить метод определения степени развития мускулатуры у студентов.</p> <p>Содержание:</p> <p>1. Измерить у испытуемого окружность плеча:</p> <p>а) при свободно свисающей руке;</p> <p>б) при горизонтально поднятой, напряженной руке;</p> <p>в) при согнутой в локтевом суставе.</p> <p>2. Определить степень развития мускулатуры плеча по формуле:</p> <p><math>A = \frac{\text{разность обеих окружностей плеча}}{\text{окружность при выпрямленной руке}} \times 100</math></p> <p>Полученные результаты занести рабочую тетрадь и сделать соответствующие выводы.</p>	Освоен метод определения степени развития мускулатуры у человека.
<b>Лабораторная работа №2. Сравнение статической и динамической работы</b>		
1.Профилактика опорно-двигательной системы	<p>Цель работы: Изучить виды физической работоспособности.</p> <p>Содержание:</p> <p>1. Испытуемый берет в руки груз и поднимает его на вытянутой руке до горизонтального уровня;</p> <p>2.Включают секундомер и горизонтальной чертой отмечают уровень руки;</p> <p>3.Испытуемый закрывает глаза;</p> <p>4.При появлении следующих признаков каждый раз отмечается время:</p> <p>а) медленное опускание груза и подъем руки выше линии (обычно совершается рывком);</p> <p>б) дрожание руки, потеря координации;</p> <p>в) опускание руки – последняя стадия утомления – секундомер выключают и ставят конечное время;</p> <p>5.Через 15 минут проводят контрольный опыт и при этом груз поднимают и опускают до горизонтальной отметки включая секундомер.</p>	Приобретены навыки по определению статической и динамической работоспособности. Изучены механизмы развития процесса утомления и переутомления.

	Полученные результаты по времени наступления утомления у человека заносят в таблицу в рабочую тетрадь и делают соответствующие выводы.	
<b>Лабораторная работа №3. Биологический возраст</b>		
1. Закономерности роста и развития	<p>Цель работы: Определить биологический возраст, сравнив с величиной должного биологического возраста.</p> <p>Содержание:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Необходимо измерить показатели систолического давления, пульсового давления по методу Короткова, статистическая балансировка, продолжительность задержки дыхания (проба Штанге и Генче) после глубокого вдоха, масса тела, субъективная оценка здоровья (по анкете в баллах);</li> <li>2. Определить жизненную емкость легких (ЖЕЛ) при помощи спирометра;</li> <li>3. Далее рассчитайте фактический и должный биологический возраст по соответствующим формулам и полученные результаты занести в таблицу.</li> </ol> <p>Сделать общий вывод о биологическом возрасте организма человека и оформить в лабораторной тетради в форме протокола.</p>	Освоен метод определения биологического возраста человека. Изучены профилактические меры по предотвращению развития процесса старения.
<b>Лабораторная работа №4. Определение с помощью спирометра жизненной емкости легких и составляющих ее объемов</b>		
Возрастные особенности дыхательной системы человека.	<p>Цели работы: Овладеть методом спирометрии и записать собственную спирограмму, научившись рассчитывать частоту дыхания и основные физиологические объёмы легких.</p> <p>Содержание:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Получить спирограммы с помощью спирометра;</li> <li>2. Записать спирограмму при спокойном дыхании;</li> <li>3. По истечении 30–40 секунд записи предложить испытуемому сделать очень глубокий вдох и глубокий выдох;</li> <li>4. Рассчитать частоту дыхания за 1 минуту и все объёмы лёгких, исходя из того, что одно вертикальное деление составляет 200 мл (0,2 л), а горизонтальное – 15 с.;</li> <li>5. Рассчитать по формулам величину должной и фактической ЖЕЛ;</li> <li>6. Оценить тренированность дыхательной системы по показателям задержки дыхания после вдоха и выдоха у детей.</li> </ol> <p>Полученные результаты следует оформить в рабочей тетради и сделать соответствующие выводы о состоянии дыхательной систе-</p>	Освоен метод спирометрии.

	мы организма человека.	
<b>Лабораторная работа №5. Определение поля и остроты зрения</b>		
1. Возрастные особенности зрительного анализатора	<p>Цель работы: Владеть методом периметрии и научиться определять поле и остроту зрения.</p> <p>Содержание:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Используя периметр определить поле зрения для основных цветов (белого, желтого, синего, красного и зеленого);</li> <li>Определить остроту зрения на расстоянии 5 метров от таблицы;</li> </ol> <p>Полученные результаты исследований оформить в форме таблицы в лабораторной тетради.</p>	Освоен метод периметрии и оценки остроты зрения у человека.
<b>Лабораторная работа №6. Определение преобладающего типа темперамента по А. Белову</b>		
1. Возрастные особенности ВНД	<p>Цель работы: Определить тип темперамента по методу А. Белова.</p> <p>Содержание:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Ответить на вопросы по 4 блокам;</li> <li>Подсчитать количество положительных ответов по каждой отдельной карточке отдельно;</li> <li>Вычислить процент положительных ответов по каждому типу темперамента;</li> <li>Вывести свою «формулу темперамента».</li> </ol> <p>Полученные результаты оформить в рабочей тетради.</p>	Освоен метод определения типа темперамента человека.
<b>Лабораторная работа №7. Определение ведущего полушария головного мозга</b>		
1. Возрастные особенности нервной системы человека	<p>Цель работы: Определить, какое из полушарий мозга является ведущим можно с помощью теста.</p> <p>Содержание:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Необходимо сложить руки в замок, и в переплетении пальцев рук отметить, какой из средних пальцев находится сверху: правый или левый;</li> <li>При помощи карандаша необходимо прицелиться, выбрав себе своеобразную «мишень» и поочередно закрывайте сначала правый, потом левый глаз. Ведущим является тот, при закрывании которого картинка смещается;</li> <li>Необходимо скрестить свои руки на груди и отметить, какая рука оказалась сверху;</li> <li>Необходимо отметить какая из рук сверху хлопает по другой во время аплодисментов.</li> </ol> <p>После проведения соответствующих манипуляций необходимо вывести свою формулу ведущего полушария головного мозга и записать его в рабочей тетради, дав при этом</p>	Освоен метод определения ведущего полушария головного мозга человека.

	полную ее расшифровку.	
<b>Лабораторная работа №8. Определение уровня соматического здоровья</b>		
1.Здоровье человека	<p>Цель работы: Определить уровень соматического здоровья индивида с помощью методики Г.Л. Апанасенко.</p> <p>Содержание:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.Измерить рост, массу тела человека;</li> <li>2.Измерить артериальное давление в покое и сосчитать частоту сердечных сокращений;</li> <li>3.Провести спирометрию и динамометрию;</li> <li>4.Сделать 20 приседаний за 30 секунд.</li> <li>5. Используя балльную систему определить уровень здоровья человека.</li> </ol> <p>Полученные результаты занести в таблицу в рабочей тетради.</p>	Освоен метод определения уровня соматического здоровья человека с помощью методики Г.Л. Апанасенко.
<b>Лабораторная работа №9. Составление пищевого рациона для детей</b>		
1.Возрастные особенности пищеварительной системы человека	<p>Цель работы: Ознакомить студентов с практикой составления пищевого рациона в соответствии с энергетическим потребностями организма и содержанием в рационе белков, жиров и углеводов, обеспечивающих пластический и энергетический обмен, а также рост и развитие детей.</p> <p>Содержание:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Изучить установленные нормы питательных веществ в пище детей (в г) и ккал на средний вес;</li> <li>2. Составить пищевой рацион для учащегося 12–14 лет;</li> <li>3. Составить пищевой рацион для подростка 15–16 лет.</li> </ol> <p>Результаты, полученные в ходе работы, оформить в лабораторной тетради.</p>	Наработаны навыки по составлению пищевого рациона для детей и подростков.
<b>Лабораторная работа №10. Строение и физиология слухового анализатора с учетом возрастных особенностей</b>		

1. Возрастные особенности слухового анализатора человека.	Цель работы: Изучить строение и физиологию слухового анализатора с учетом возрастных особенностей. Содержание: 1. Пользуясь таблицей изучить строение органа слуха; 2. Зарисовать и обозначить основные элементы кортиева органа; 3. Рассмотреть возрастные особенности слухового анализатора. 4. Изучить информацию по профилактике нарушений слуха у человека, Работу оформить в рабочей тетради.	Изучено строение слухового анализатора и освоены профилактические меры по гигиене слуха человека.
-----------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------

## 5. Образовательные технологии

В ходе изучения дисциплины предусмотрены лекционные, лабораторные занятия, самостоятельные работы. В рамках проведения лекций используется презентации, на которых отображены основные моменты лекции. На лабораторных занятиях отрабатываются методы по определению функционального состояния органов и систем органов человека в ходе онтогенеза. Для проверки промежуточных знаний предусмотрены коллоквиумы, самостоятельные работы и промежуточное тестирование.

## 6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

Самостоятельная работа студента над глубоким освоением фактического материала можно организовать в процессе выполнения лабораторных работ, подготовки к занятиям, текущему, промежуточному и итоговому контролю знаний. Пропущенные лекции отрабатываются в форме составления рефератов.

При проведении лабораторных занятий заранее вывешиваются планы проведения с указанием теоретических вопросов подготовки и выполняемых лабораторных работ. Кроме того, студенты снабжаются необходимым количеством тестовых заданий, задач и других форм контроля. Если по какой-либо теме не проводится занятие, то предлагаются задания в виде рефератов, докладов и др. форм.

Лабораторные занятия ориентированы на приобретение навыков для самостоятельной работы по разным разделам. К лабораторному занятию студент должен ознакомиться с методикой выполнения лабораторной работы. Кроме того, следует изучить тему по конспекту лекций и учебнику или учебным пособиям из списка литературы.

Задания по самостоятельной работе могут быть разнообразными:

- проработка учебного материала при подготовке к занятиям, текущему, промежуточному и итоговому контролю знаний по модульно-рейтинговой системе;
- поиск и обзор публикаций и электронных источников информации при подготовке к зачету, написании рефератов и курсовых работ;
- работа с тестами и контрольными вопросами при самоподготовке;
- обработка и анализ статистических и фактических материалов, составление выводов на основе проведенного анализа.

По дисциплине «Возрастная анатомия, физиология и гигиена человека» можно предложить следующие задания.

№	Разделы и темы для самостоятельного изучения	Виды и содержание самостоятельной работы
---	----------------------------------------------	------------------------------------------

1.	Возрастная физиология спинного и головного мозга	- подготовка к практическим занятиям; - изучение теоретического материала; - выполнение контрольных работ; - просмотр видеофильмов; - работа на компьютере с Интернет-ресурсами; - подготовка к текущим промежуточным и итоговым контролям знаний; - составление докладов и рефератов.
2.	Возрастная физиология иммунной системы	
3.	Возрастная физиология анализаторов	
4.	Возрастная физиология опорно-двигательной системы	
5.	Возрастная физиология внутренних органов	

Результаты самостоятельной работы контролируются преподавателем и учитываются при аттестации студента (зачет). При этом проводятся тестирование, заслушивание докладов, проверка письменных контрольных работ.

*Подготовка к тестированию.* Подготовка к тестированию предполагает изучение материалов лекций, конспектов рекомендованных источников, мини-глоссариев, подготовленных студентами к лабораторным занятиям, учебной литературы. Тестирование проводится как на бумажных носителях, так и интернет - тестирование. Комплект тестовых заданий включает задания разной степени сложности. Результаты тестирования оцениваются в баллах.

### **Перечень вопросов для самостоятельной работы студентов**

1. Биологический возраст.
2. Скелетная зрелость как критерий оценки биологического возраста.
3. Понятие условного рефлекса. Динамический стереотип. Участие ретикулярной формации в образовании временной связи.
4. Гигиена закаливания школьников.
5. Возрастные изменения эндокринной системы человека.
6. Безусловные виды торможения и их значение в процессах воспитания и обучения.
7. Гигиенические требования, предъявляемые к питанию школьников.
8. Возрастные изменения иммунной системы человека.
9. Условные виды торможения и их значение в процессах воспитания и обучения.
10. Возрастные изменения скелетных мышц
11. Возрастные изменения сердца и сосудов человека.
12. Влияние гормонов на рост организма человека.
13. Физиологические основы организации урока.
14. Гигиенические требования, предъявляемые к закаливанию школьников. Механизмы закаливания.
15. Основные закономерности роста и развития человека.
16. Младший и средний школьный возраст. Понятие школьной зрелости.
17. Особенности высшей нервной деятельности у детей подросткового возраста.
18. Неврозы у детей. Неврастения, причины и профилактика.
19. Теория И.П. Павлова об анализаторах.
20. Аналитико-синтетическая деятельность коры головного мозга.
21. Классификация безусловных рефлексов. Примеры.
22. Схема возрастной периодизации и основные ее критерии.
23. Гигиена зрения.



24. Индукционное торможение, его значение в воспитании человека и жизни животных.
25. Акселерация развития. Эпохальная и внутригрупповая акселерация. Теории акселерации.
26. Дифференцировочное торможение и его значение в обучении и воспитании детей.
27. Ретардация развития и их причины.
28. Понятие терморегуляции и ее механизмы.
29. Пубертатный период развития. Значение гигиенической среды для данного возраста.
30. Зубная зрелость, как критерий оценки биологического возраста человека.
31. Адренэргический тип гомеостаза раннего постнатального периода развития и гигиенические требования к среде воспитания.
32. Предмет, методы, задачи возрастной физиологии и связь с другими науками.
33. Биогенетический закон Геккеля и попытки распространить его на постнатальный период развития.
34. Роль нервной системы в процессах адаптации развивающегося организма.
35. Основные элементы парты (дистанция спинки, дифференция парты, глубина сидения и др.).
36. Функциональная система по П. К. Анохину.
37. Обмен веществ в организме. Основной обмен.
38. Запоздывательное торможение и его значение в воспитании детей и жизни животных.
39. Угасательное торможение и его значение в процессе воспитания человека и жизни животных.
40. Понятие ассимиляции и аккомодации в интеллектуальном развитии детей по Пиаже.
41. Взаимодействие I и II сигнальных систем в процессе обучения и воспитания школьников.
42. Принципы рассаживания детей в классе.
43. Группы крови человека. Резус фактор.
44. Понятие о здоровье и критерии его оценки.
45. Взаимодействие коры головного мозга с ретикулярной формацией при выработке условного рефлекса.
46. Возрастные изменения ростовых и весовых параметров человека.
47. Семилетний возраст, как критический этап в развитии детей.
48. Подростковый возраст. Гигиенические требования, предъявляемые к половому воспитанию. Особенности интеллектуального развития в подростковом периоде.
49. Понятие гетерохронизма и системогенеза в росте и развитии организма. Их биологическое значение.
50. Санитарное просвещение в школе и его составные части.
51. Аномалии рефракции зрения. Близорукость и ее причины.
52. Гигиена слуха.
53. Значение I сигнальной системы в воспитании и обучении детей.
54. Понятие надежности биологической системы (А. А. Маркосян).
55. Профилактика опорно-двигательной системы человека.
56. Типы высшей нервной деятельности детей и подростков.
57. Возрастные особенности скелета детей. Типы осанки.
58. Функциональная характеристика периода после реализации позы стояния. Причины снижения энергозатрат.
59. Возрастные изменения зрительного анализатора. Профилактика зрительных нарушений.
60. Основные составляющие школьного режима. Требования к приему школьников.
61. Особенности обмена веществ у детей и подростков.
62. Функциональная характеристика постнатального онтогенеза. Критические этапы в развитии организмов.
63. Гигиенические требования, предъявляемые к классной мебели и учебным пособиям.
64. Холинэргический тип гомеостаза.
65. Функциональная характеристика периода новорожденности.

66. Элементы школьного режима. Гигиенические требования, предъявляемые к расписанию уроков в школе.
67. Дальнозоркость и близорукость, их причины и профилактика.
68. Роль высшей нервной деятельности в адаптации и воспитании детей и подростков.
69. Гигиена питания. Пищевые отравления.
70. Функциональная характеристика грудного возраста. Форма запечатлевания и социализации.
71. Влияние социальной среды на рост и развитие человека.
72. Характеристика периода дошкольного возраста.
73. Взаимодействие I и II сигнальных систем в процессе воспитания и обучения.
74. Степень развития вторичных половых признаков, как критерий оценки биологического возраста человека.
75. Возрастные особенности пищеварительной системы.
76. Возрастные особенности дыхательной системы.
77. Возрастные особенности мочевыделительной системы.
78. Возрастные особенности нервной системы.

## 7. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

### 7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции из ФГОС ВО	Наименование компетенции из ФГОС ВО	Планируемые результаты обучения	Процедура освоения
<b>ОПК-2</b>	способность осуществлять обучение, воспитание и развитие с учетом социальных, возрастных, психофизических и индивидуальных особенностей, в том числе особых образовательных потребностей обучающихся.	<p><b>Знает:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-социальные, возрастные, психофизические и индивидуальные особенности обучающихся;</li> <li>-способы учета социальных, возрастных, психофизических и индивидуальных особенностей, в том числе особых образовательных потребностей обучающихся, при осуществлении обучения, воспитания и развития;</li> <li>- принципы и закономерности учета социальных, возрастных, психофизических и индивидуальных особенностей, в том числе особых образовательных потребностей обучающихся, при осуществлении обучения, воспитания и развития.</li> </ul> <p><b>Умеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать социальные, возрастные, психофизические и индивидуальные особенности</li> </ul>	Аудиторная: лекция, лабораторные занятия, устный и письменный опрос, тестирование, Внеаудиторная: самостоятельная работа, домашнее задание

		<p>обучающихся;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- интерпретировать и использовать знание социальных, возрастных, психофизических и индивидуальных особенностей, в том числе особых образовательных потребностей обучающихся, при осуществлении обучения, воспитания и развития;</li> </ul> <p><b>Владеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- умениями анализа и учета социальных, возрастных, психофизических и индивидуальных особенностей, в том числе особых образовательных потребностей обучающихся, при осуществлении обучения, воспитания и развития;</li> <li>- способностью осуществлять обучение, воспитание и развитие с учетом социальных, возрастных, психофизических и индивидуальных особенностей, в том числе особых образовательных потребностей обучающихся;</li> <li>-</li> </ul>	
<b>ПК-1</b>	<p>готовность реализовать образовательные программы по учебному предмету в соответствии с требованиями образовательных стандартов.</p>	<p><b>Знает:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- образовательные программы по дисциплине «Возрастная анатомия, физиология и гигиена» в соответствии с требованиями образовательного стандарта;</li> <li>- базовый и углубленный материалы учебной дисциплины «Возрастная анатомия, физиология и гигиена».</li> </ul> <p><b>Умеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- реализовывать образовательные программы по предмету «Возрастная анатомия, физиология и гигиена» в соответствии с требованиями образовательных стандартов;</li> <li>- применять базовые данные в педагогической, культурно-просветительской, организационно-управленческой, проектной деятельности;</li> <li>- осуществлять подбор и проводить анализ учебников, методических пособий и учебных тех-</li> </ul>	<p>Аудиторная: лекция, лабораторные занятия, устный и письменный опрос, тестирование, Внеаудиторная: самостоятельная работа, домашнее задание</p>

		<p>нологий по предмету «Возрастная анатомия, физиология и гигиена», соотносить их содержательную основу с требованиями государственного стандарта, отбирать адекватные содержанию и дидактическим задачам методы, приемы, средства обучения;</p> <p>- самостоятельно разрабатывать образовательные программы и составлять технологические карты занятий по дисциплине «Возрастная анатомия, физиология и гигиена».</p> <p><b>Владеет:</b></p> <p>- методикой составления образовательной программы по дисциплине «Возрастная анатомия, физиология и гигиена» в соответствии с требованиями образовательных стандартов.</p>	
<b>ПК-2</b>	<p>способность использовать современные методы и технологии обучения и диагностики</p>	<p><b>Знает:</b></p> <p>-организацию здоровьеориентированные технологии учителя.</p> <p>-особенности леворуких учащихся и оценивать уровень их функционального состояния - особенности зрительно-моторных реакций у учащихся</p> <p><b>Умеет:</b></p> <p>-подбирать здоровьеориентированные технологии для учащихся различных возрастных групп</p> <p>-выделять леворуких учащихся и анализировать их функциональное состояние и память</p> <p>-различать уровень зрительно-моторных реакций у учащихся</p> <p><b>Владеет:</b></p> <p>-оценкой уровня здоровья и составлением индивидуальных оздоровительных, профилактических программ.</p> <p>-основами оценки методиками оценки леворукости и доминантности полушарий - методикой оценки функционального состояния ЦНС.</p> <p>-оценкой зрительно-моторной реакции у учащихся различных возрастных групп</p>	<p>Аудиторная: лекция, лабораторные занятия, устный и письменный опрос, тестирование, Внеаудиторная: самостоятельная работа, домашнее задание</p>

<b>ПК-7</b>	Способность к участию в проведении психологических исследований на основе применения общепрофессиональных знаний и умений в различных научных и научно-практических областях психологии.	<p><b>Знает:</b> -понятие функционального развития ребенка, его уровни и показатели; общие закономерности и возрастные особенности функционирования основных систем (регуляторных, сенсорных, моторных и висцеральных) организма ребенка; гигиенические требования к организации образовательного процесса и гигиену учебного труда.</p> <p><b>Умеет:</b> -оценивать уровень развития физиологических систем для комплексной диагностики функционального развития ребенка, учитывать возрастные физиологические особенности учащихся в педагогическом взаимодействии и проектировании образовательной среды с использованием современных технологий.</p> <p><b>Владеет:</b> -навыками организации педагогической деятельности с позиций сохранения здоровья, строить образовательный процесс с использованием современных здоровьесберегающих технологий.</p>	Аудиторная: лекция, лабораторные занятия, устный и письменный опрос, тестирование, Внеаудиторная: самостоятельная работа, домашнее задание
-------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## 7.2. Типовые контрольные задания Тестовые задания

1. Третья степень сколиоза позвоночника у человека связана с:
  - а) деформацией в связочном аппарате
  - б) мышечным утомлением или мышечным расслаблением
  - в) деформацией хрящевых дисков
  - г) деформацией костей позвоночника
2. Увеличение роста в подростковом периоде идет в основном за счет роста:
  - а) грудной клетки
  - б) трубчатых костей конечностей
  - в) позвонков
  - г) плоских костей
3. У новорожденного преобладает тонус функциональных групп мышц:
  - а) сгибателей
  - б) пронаторов
  - в) разгибателей
  - г) супинаторов
4. Сердце новорожденного занимает положение:
  - а) косое
  - б) прямое

в) продольное

г) поперечное

5. Надежность биологической системы в процессе свертывания крови обеспечивается за счет принципа:

а) избыточности элементов регулирования

б) неустойчивости элементов регулирования

в) недостаточности элементов регулирования

г) динамичности элементов регулирования

6. Постоянство внутренней среды, характеризующейся более высокой интенсивностью обмена веществ, называется:

а) холинэргическим гомеостазом

б) адренэргическим гомеостазом

в) дополнительным гомеостазом

г) гомеостатическим гомеостазом

7. Количество лейкоцитов с возрастом:

а) снижается

б) увеличивается

в) не изменяется

г) имеет подъемы и спады

8. К особенностям кровообращения плода относятся:

а) отсутствие легочного кровообращения

б) наличие боталлова протока

в) низкую интенсивность кровоснабжения

г) высокую интенсивность кровоснабжения

9. Дыхание детей 1-3 лет по мере роста грудной клетки и развития межреберных мышц становится:

а) брюшным

б) диафрагмальным

в) грудным

г) грудобрюшным

10. Гортань у детей раннего возраста имеет форму:

а) груши

б) цилиндра

в) воронки

г) эллипса

11. Для юношей характерен тип дыхания:

а) смешанный

б) брюшной

в) грудной

г) диафрагмальный

12. Бифуркация трахеи к 7 годам находится на уровне грудного позвонка:

а) VIII

б) IV

в) V

г) VII

13. К пищевым отравлениям небактериального происхождения относятся:

а) отравление грибами, ядовитыми растениями

б) отравление солями тяжелых металлов, пестицидами

в) отравления, вызванные палочкой ботулизма

14. Форма желудка у новорожденного:
- а) округлая, или веретенообразная
  - б) мешковидная
  - в) крючковидная
  - г) конусовидная
15. Развитие пищеварительной системы завершается в:
- а) 3–4 года
  - б) 12 лет
  - в) 6–7 лет
  - г) 1–2 года
16. Полное формирование слухового аппарата у ребенка происходит в:
- а) 1 год
  - б) 12 лет
  - в) 6 лет
  - г) 16 лет
  - д) 9 месяцев
  - е) 5 лет
17. Формирование высшей нервной деятельности происходит в:
- а) грудном возрасте
  - б) школьном периоде
  - в) дошкольном периоде
  - г) ясельном периоде
18. Биологический возраст – это:
- а) период от зачатия до момента обследования
  - б) совокупность свойств организма, связанных с физическим развитием
  - в) период, прожитый ребенком от рождения до момента обследования
  - г) период внутриутробного развития
19. Соматическое здоровье – это:
- а) тип нравственного и психического здоровья
  - б) регулярная двигательная активность
  - в) тип телосложения, генотип, уровень обмена веществ
  - г) соответствие уровня жизни индивидуальным особенностям человека
  - д) функциональное состояние организма
20. Подъем работоспособности у учащихся в школе наблюдается:
- а) в субботу
  - б) во вторник и среду
  - в) в понедельник
  - г) в четверг и пятницу

### **Тематика рефератов**

1. Концепция функциональных систем П.К. Анохина и её значение.
2. Особенности педагогического подхода к детям с различными типами ВНД.
3. Структурно – функциональная асимметрия больших полушарий.
4. Нейрофизиологические особенности речевой деятельности ребёнка.
5. Речь и мышление.
6. Восприятие как сложный системный акт.
7. Нейрофизиологические возрастные особенности внимания.
8. Память и особенности её развития у ребёнка.
9. Мотивация и их роль в формировании поведения ребёнка.
10. Эмоции и их роль в поведении ребёнка.
11. Устойчивость к эмоциональному стрессу у детей разного возраста.

12. Адаптационные возможности ребёнка. Адаптация к школьной жизни.
13. Нарушение ВНД у детей.
14. Суточный режим сна. Бодрствование.
15. Нарушения сна и их профилактика.
16. Гигиена умственного труда.

### **Контрольные вопросы и задания**

#### **Вариант 1.**

1. Возрастные изменения строения позвоночного столба человека.
2. Половой диморфизм в строении таза человека. Признаки, по которым женский таз отличается от мужского.
3. Возрастные преобразования черепа в постнатальном онтогенезе. Факторы, влияющие на эти возрастные изменения в различные периоды жизни человека.
4. Возрастные особенности показателей крови человека.
5. Схема малого (легочного) и большого круга кровообращения. Отличие малого круга кровообращения от большого.

#### **Вариант 2.**

1. Возрастные особенности скелетных мышц человека.
2. Пищеварительные процессы в полости рта, желудке, тонкой кишке, толстой кишке.
3. Характеристика фильтрационной и реабсорбционной фаз образования первичной и вторичной мочи в почках.
4. Влияние социальных условий на развития детей дошкольного возраста.
5. Основные физиологические и поведенческие особенности периода новорождённости.

#### **Вариант 3.**

1. Возрастные изменения грудной клетки человека.
2. Возрастные особенности иммунной системы человека.
3. Сон и бодрствование. Стадии и механизмы сна.
4. Функции в организации и регуляции движений.
5. Костная зрелость, как показатель биологического возраста человека.

#### **Вариант 4.**

1. Возрастные особенности головного мозга.
2. Вестибулярный аппарат.
3. Кожные анализаторы, их значение в жизни человека.
4. Безусловные рефлексы, стадии их образования.
5. Иммунизация, цели иммунизации.

#### **Вариант 5.**

1. Механизм формирования условных рефлексов.
2. Возрастные особенности структуры спинного мозга.
3. Цитоархитектоника коры больших полушарий.
4. Акселерация и ретардация, причины и последствия. Основные теории акселерации.
5. Возрастные особенности выделительной системы человека. Энурез, причины его возникновения.

#### **Вариант 6.**

1. Возрастные особенности сердца человека.
2. Схема рефлекторной дуги. Примеры, моно-, ди- и полисинаптических рефлекторных дуг.



3. Иммуитет, виды иммуитета.
4. Зубная зрелость, как показатель биологического возраста.
5. Возрастные изменения гипофиза, гипер- и гипофункция её гормонов.

#### **Вариант 7.**

1. Возрастные изменения щитовидной железы, гипер- и гипофункция её гормонов.
2. Кровообращение плода.
3. Физическое развитие и здоровье человека.
4. Возрастные изменения органов зрения и профилактика зрительных нарушений.
5. Возрастные изменения половых желез, гипер- и гипофункция их гормонов.

#### **Вариант 8.**

1. Гигиена закаливания. Принципы закаливания.
2. Гетерохронизм и системогенез, как закономерности роста и развития человека.
3. Резус-конфликт. Резус-фактор крови.
4. Возрастные особенности органов пищеварения.
5. Изменения системы терморегуляции в раннем возрасте, и как это следует учитывать при уходе за ребёнком.

#### **Вариант 9.**

1. Возрастные изменения органов слуха и профилактика зрительных нарушений.
2. Опишите основные стадии сна.
3. Возрастные особенности адаптации.
4. Механизм умственного и физического утомления. Профилактические меры, для восстановления и повышения работоспособности человека.
5. Закономерности онтогенетического развития.

#### **Вариант 10.**

1. Возрастные особенности терморегуляции организма.
2. Возрастные особенности строения костей верхних и нижних конечностей человека.
3. Схема возрастной периодизации. Подростковый возраст, как кризисный период в развитии.
4. Холинэргический и адренэргический гомеостаз.
5. Изменения в мышечной системе в дошкольном возрасте.

### **7.4. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Общий результат выводится как интегральная оценка, складывающаяся из текущего контроля – 50% и промежуточного контроля – 50%.

Текущий контроль по дисциплине включает:

- активная работа при актуализации опорных знаний на лекциях и при минитестировании – 3 балла (максимально 66 баллов);
- выполнение лабораторных заданий, анализ и объяснение полученных результатов – 5 баллов (максимально 100 баллов);
- выполнение домашних заданий (СРС) 5 баллов (всего 30 баллов);

Итого 196 баллов.

Промежуточный контроль по дисциплине включает:

- письменная контрольная работа – 60 баллов;
- тестирование – 40 баллов.

## 8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

### а) основная литература

1. Возрастная анатомия, физиология и школьная гигиена [Электронный ресурс]: учебное пособие / Н.Ф. Лысова [и др.]. - Электрон. текстовые данные. - Новосибирск: Сибирское университетское издательство, 2017 - 398 с. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/65272.html> (дата обращения 18.09.2018)
2. Солодков А.С Физиология человека. Общая. Спортивная. Возрастная [Электронный ресурс] : учебник / А.С Солодков, Е.Б. Сологуб. - 8-е изд. - Электрон. текстовые данные. - М. : Издательство «Спорт», 2018 - 624 с. - 978-5-9500179-3-3. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/74306.html> (дата обращения 18.09.2018)
3. Иваницкий М.Ф. Анатомия человека (с основами динамической и спортивной морфологии) [Электронный ресурс]: учебник для институтов физической культуры / М.Ф. Иваницкий. - 14- е изд. - Электрон. текстовые данные. - М. : Издательство «Спорт», Человек, 2018 - 624 с. - 978-5-9500179-2-6. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/74290.html> (дата обращения 18.09.2018)
4. Баскаков М.Б. Анатомия и физиология человека. Основы морфологии человека и общей патологии клетки [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО / М.Б. Баскаков. - Электрон. текстовые данные. - Саратов: Профобразование, 2017 - 114 с. - 978-5-4488- 0013-9. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/66385.html> (дата обращения 18.09.2018)

### б) дополнительные источники литературы:

1. Безруких, М.М. Возрастная физиология (физиология развития ребенка) / М.М. Безруких, В.Д. Сонькин, Д.А. Фарбер. – М.: Изд-во «Academia», 2003. – 410 с.
2. Гончарова, Ю.А. Возрастная анатомия, физиология и гигиена: учебно-методическое пособие / Ю.А. Гончарова. – Воронеж: Изд-во ВГУ, 2005. – 39 с.
3. Воронин, И.М. Возрастная анатомия и физиология: учебное пособие / И.М. Воронин, И.А. Кириллова, А.Ю. Золотухина. – Тамбов: Изд-во ТГУ им. Г.Р. Державина, 2006. – 105 с.
4. Гуминский, А.А. Руководство к лабораторным занятиям по общей и возрастной физиологии / А.А. Гуминский, Н.Н. Леонтьева, К.В. Маринова. – М.: Просвещение, 1990. – 239 с.

## 9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

"Интернет", необходимых для освоения дисциплины

[http://window.edu.ru/window\\_catalog/files/r40358/feb06054.pdf](http://window.edu.ru/window_catalog/files/r40358/feb06054.pdf)

[http://window.edu.ru/window\\_catalog/files/r62659/vozs\\_anatom\\_lection.pdf](http://window.edu.ru/window_catalog/files/r62659/vozs_anatom_lection.pdf)

<http://vse-knigi.su/book/90073>

<http://www.fiziolog.isu.ru/> (Физиология и анатомия человека. Научно-популярный сайт)

<http://humbio.ru/> База знаний по биологии человека

<http://n-t.ru/ri/pl/zz.htm> (Среди запахов и звуков/ электронная версия книги об анализаторах/ авторы М. Плужников, С. Рязанцев).

[http://window.edu.ru/window/library?p\\_rid=27150](http://window.edu.ru/window/library?p_rid=27150) (Практическое руководство по статистическому анализу).

<http://www.school-collection.edu.ru/> - тема «Влияние школы на здоровье детей и подростков»

<http://www.fiziolog.isu.ru/> - Физиология и анатомия человека. Научно-популярный сайт

## 10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Работа студента над глубоким освоением фактического материала можно организовать в процессе посещения лекций, выполнения лабораторных работ, подготовки к занятиям, текущему, промежуточному и итоговому контролю знаний.

*Лекционный курс.* Лекция является основной формой обучения в высшем учебном заведении. В ходе лекционного курса проводится систематическое изложение современных научных материалов, освещение современных проблем в области возрастной анатомии, физиологии и гигиены. В конспекте лекций необходимо иметь поля, где по ходу конспектирования студент делает необходимые пометки. Записи должны быть избирательными, полностью следует записывать только определения. В конспектах рекомендуется применять сокращения слов, что ускоряет запись, зарисовывать все схемы и рисунки, сделанные преподавателем на доске или проецированные на экране. Вопросы, возникающие в ходе лекции, рекомендуется записывать на полях и после окончания лекции обращаться за разъяснением к преподавателю.

Студентам необходимо активно работать с конспектом лекции: после окончания лекции рекомендуется перечитать свои записи, внести поправки и дополнения на полях. Конспекты лекций следует использовать при подготовке к зачету, контрольному тестированию, коллоквиумам, выполнении самостоятельных заданий. Пропущенные лекции отрабатываются в форме составления рефератов.

*Подготовка к лабораторным занятиям.* Лабораторные занятия ориентированы на приобретение навыков для самостоятельной работы по разным разделам. При проведении лабораторных занятий заранее вывешиваются планы проведения с указанием теоретических вопросов подготовки и выполняемых методик лабораторных работ. Кроме того, студенты снабжаются необходимым количеством тестовых заданий, задач и других форм контроля.

Задания по самостоятельной работе могут быть разнообразными:

- проработка учебного материала при подготовке к занятиям, текущему, промежуточному и итоговому контролю знаний по модульно-рейтинговой системе;
- поиск и обзор публикаций и электронных источников информации при подготовке к зачету, написании рефератов и курсовых работ;
- работа с тестами и контрольными вопросами при самоподготовке;
- обработка и анализ статистических и фактических материалов, составление выводов на основе проведенного анализа.

№	Разделы и темы для самостоятельного изучения	Виды и содержание самостоятельной работы
1.	Понятие об организме, его организации, периодах развития и регуляции функций. Современные представления о строении клетки и тканей человеческого организма	- подготовка к практическим занятиям; - изучение теоретического материала;
2.	Анатомо–физиологические и возрастные особенности развития органов и систем организма на разных этапах онтогенеза	- выполнение контрольных работ; - просмотр видеофильмов; - работа на компьютере с Интернет-ресурсами;
3.	Развитие регуляторных систем организма. Возрастные особенности нервной системы. Анатомо-физиологические особенности созревания мозга	- подготовка к текущим промежуточным и итоговым контролям знаний;
4.	Развитие регуляторных систем организма	- составление докладов и рефератов.
5.	Возрастные особенности пищеварительной и выделительной систем. Обмен веществ и энергии. Гигиеническая оценка рациона питания	
6.	Возрастные особенности системы дыхания.	

7.	Анатомия и физиология сердечно-сосудистой системы	
8.	Анатомия и физиология сенсорных систем	
9.	Учение о высшей нервной деятельности	
10.	Индивидуально-типологические особенности ребенка. Комплексная диагностика уровня функционального развития ребенка. Готовность к обучению	
11.	Психофизиологические аспекты поведения ребенка, становление коммуникативного поведения. Речь	
12.	Возрастные особенности эндокринной системы	

Результаты самостоятельной работы контролируются преподавателем и учитываются при аттестации студента (зачет). При этом проводятся тестирование, опрос методик на лабораторных занятиях, заслушивание докладов, проверка письменных контрольных работ.

*Подготовка к тестированию.* Подготовка к тестированию предполагает изучение материалов лекций, конспектов рекомендованных источников, миниглоссариев, подготовленных студентами к лабораторным занятиям, учебной литературы. Тестирование проводится как на бумажных носителях, так и интернет - тестирование. Комплект тестовых заданий включает задания разной степени сложности. Результаты тестирования оцениваются в баллах.

### **11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

При изучении дисциплины могут быть применены общие количество пакетов интернет – материалов предоставляющих широкие возможности для совершенствования вузовской подготовки по биологии с целью формирования навыков самостоятельной познавательной деятельности. При чтении лекций по всем темам активно используется компьютерная техника для демонстрации слайдов с помощью программного приложения Microsoft Power Point.

Стандартными возможностями большинства программ являются реализация дидактического принципа наглядности в обучении, их использование дает возможность студентам применять для решения образовательной задачи различные способы.

К методам обучения с использованием информационных технологий, применяемых на занятиях по дисциплине «Возрастная анатомия, физиология и гигиена человека» относятся:

- компьютерное тестирование (для проведения промежуточного контроля усвоения знаний);
- демонстрация мультимедийных материалов (для иллюстрации и закрепления новых материалов);
- перечень поисковых систем;
- перечень энциклопедических сайтов;
- перечень программного обеспечения.

### **12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

Для материально-технического обеспечения дисциплины «Возрастная анатомия, физиология и гигиена человека» предусматривает использование:

1. Раздаточный материал в печатном виде по темам:
  - оценка уровня физического развития.
  - оценка биологического возраста.
  - оценка физической работоспособности.

2. Рисунки и схемы строения органов (дыхания, сердца и опорно-двигательного аппарата, глаза, уха).

3. Таблицы по физиологическим системам (сердечно-сосудистая, пищеварительная, нервная и сенсорная система).

4. Технические средства обучения.

Аппаратура: динамометр, спирометр, тонометр, фонендоскоп секундомер, весы, сантиметровая лента, периметр для измерения поля зрения, эстезиометр Вебера, ступенька (35 см).

5. Электронная библиотека курса.

6. Компьютеры и интернет-ресурсы.

7. Комплект электронных иллюстративных материалов по дисциплине (презентации, видеоролики).