

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Кубанский государственный университет»  
факультет математики и компьютерных наук

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе,  
качеству образования – первый  
проректор

Хагуров Т.А.

29 мая 2020 г.



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### Б1.О.16 ВОЗРАСТНАЯ АНАТОМИЯ, ФИЗИОЛОГИЯ И ГИГИЕНА

Направление подготовки/специальность	44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
Направленность (профиль)/ специализация	Математика, Информатика
Программа подготовки	академическая
Форма обучения:	очная
Квалификация выпускника	бакалавр

Краснодар 2020

Рабочая программа дисциплины Возрастная анатомия, физиология и гигиена составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки. 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки: Математика, Информатика).  
код и наименование направления подготовки

Программу составила:

Л.В. Зозуля, доцент, канд. биол. наук

И.О. Фамилия, должность, ученая степень, ученое звание



подпись

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры (разработчика) генетики, микробиологии и биохимии, протокол № 12 от «15» 05 2020 г.

Заведующий кафедрой (разработчика) Худокормов А.А.  
фамилия, инициалы



подпись

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры (выпускающей) информационных образовательных технологий, протокол № 11 от «14» 04 2020 г.

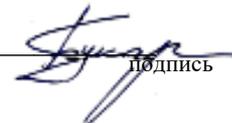
Заведующий кафедрой (выпускающей) Грушевский С.П.  
фамилия, инициалы

подпись

Утверждена на заседании учебно-методической комиссии биологического факультета

протокол № 7 «26» 05 2020 г.

Председатель УМК факультета Букарева О.В.  
фамилия, инициалы



подпись

Рецензенты:

Пескова Т.Ю., ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет», профессор кафедры зоологии, д.б.н., профессор

Ковалюк Н.В., зав. лаб. биотехнологии ФГБНУ ВО «Краснодарский научный центр по зоотехнии и ветеринарии», д.б.н.

## **1 Цели и задачи изучения дисциплины (модуля)**

### **1.1 Цель освоения дисциплины**

Возрастная анатомия, физиология и гигиена – наука о закономерностях роста и развития организма человека, представляет собой область знания, объединяющую анатомию, физиологию, медицину, гигиену, физиологическую психологию. *Анатомия* – наука о строении тела человека, его отдельных частей (органов и их систем) в связи с выполняемыми функциями. *Физиология* изучает функции организма, взаимодействие между органами и системами, регуляторные механизмы, воздействие на организм человека условий окружающей среды. *Гигиена*, опираясь на данные анатомии и физиологии, исследует влияние окружающей среды, условий труда и быта на здоровье человека, разрабатывает меры по сохранению здоровья. *Возрастная анатомия и физиология* сложилась на стыке анатомии и физиологии и направлена на изучение организма человека на разных этапах онтогенеза. Актуальность преподавания этой дисциплины обусловлена тем, что среди проблем, стоящих перед современным человечеством, одной из важнейших и сложных является сохранение и укрепление здоровья населения, и прежде всего детей и подростков.

Целью изучения дисциплины «Возрастная анатомия, физиология и гигиена» является формирование поэтапного усвоения закономерностей роста и развития организма на различных этапах онтогенеза, для педагогической эффективности воспитания и обучения, что позволяет в педагогическом процессе студентам систематизировать полученные знания и стимулирует их к самостоятельности в процессе познания.

### **1.2 Задачи дисциплины.**

Задачи изучения дисциплины охватывают теоретический, познавательный и практический компоненты деятельности подготавливаемого студента.

Основные задачи курса «Возрастная анатомия, физиология и гигиена»:

1. Обеспечить теоретическое осмысление проблем возрастной анатомии, физиологии и гигиены.
2. Сформировать научное представление об особенностях строения и функциях организма ребёнка на различных этапах онтогенеза для соблюдения норм и требований, предъявляемых к учебной и воспитательной работе в учебных заведениях.
3. Развивать умение анализировать конкретные ситуации развития ребенка, вычленять задачи возрастной анатомии и физиологии.
4. Способствовать формированию организаторских умений по составлению режима труда и отдыха учащихся с учётом всех возрастных особенностей.

### **1.3 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы.**

Дисциплина «Возрастная анатомия, физиология и гигиена» относится к обязательной части Блока 1 Дисциплины (модули) учебного плана.

«Возрастная анатомия, физиология и гигиена» преподаётся во 2-м семестре первого года обучения. Она тесно связана с такими дисциплинами, как «Психология», «Естественнонаучная картина мира», «Основы медицинских знаний и здорового образа жизни», «Безопасность жизнедеятельности».

### **1.4 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.**

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся обязательных профессиональных компетенций: ПКО-4, ПКО-5:

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ПКО-4	Способен обеспечить педагогическое сопровождение достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения на основе учета индивидуальных особенностей обучающихся	Анатомо-физиологические особенности организма детей и подростков на разных этапах развития; особенности регуляции функций организма в разные возрастные периоды; критические периоды развития организма детей и подростков	Осуществлять дифференцированный подход в решении педагогических и учебно-воспитательных задач в зависимости от индивидуальных особенностей организма детей, степени их школьной зрелости, наличия отклонений в развитии ребёнка	Терминологией по анатомии и физиологии, навыками объективной оценки функционального состояния организма детей и подростков
2.	ПКО-5	Способен обеспечить создание инклюзивной образовательной среды, реализующей развивающий и воспитательный потенциал учебного предмета	Общебиологические закономерности индивидуального развития организма детей и подростков; условно-рефлекторные основы процессов обучения и воспитания	Анализировать и оценивать морфофункциональные особенности учащихся, влияние условий учебы и быта на здоровье детей и подростков	Методами изучения функционального состояния организма детей и подростков

## 2. Структура и содержание дисциплины.

### 2.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ.

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 2 зач. ед. (72 часа), их распределение по видам работ представлено в таблице 1.

Таблица 1

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры (часы)	
		1	2
<b>Контактная работа, в том числе:</b>	<b>38,2</b>		<b>38,2</b>
<b>Аудиторные занятия (всего):</b>	<b>34</b>	-	<b>34</b>
Занятия лекционного типа	16	-	16
Лабораторные занятия	18	-	18
Занятия семинарского типа (семинары, практические занятия)	-	-	-
	-	-	-
<b>Иная контактная работа:</b>			
Контроль самостоятельной работы (КСР)	4	-	4
Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2	-	0,2
<b>Самостоятельная работа, в том числе:</b>	<b>33,8</b>		<b>33,8</b>
Подготовка к текущему контролю	20	-	20
Проработка учебного (теоретического) материала	13,8	-	13,8
Выполнение индивидуальных заданий (подготовка сообщений, презентаций)	-	-	-
Реферат	-	-	-
<b>Контроль:</b>			
Подготовка к экзамену	-	-	-
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>час.</b>	<b>72</b>	<b>72</b>
	<b>в том числе контактная работа</b>	<b>38,2</b>	<b>38,2</b>
	<b>зач. ед</b>	<b>2</b>	<b>2</b>

## 2.2 Структура дисциплины.

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины. Разделы дисциплины, изучаемые в семестре 2.

Таблица 2

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Введение. Человек как целостная биологическая система	2,8	1	-	-	1,8
2.	Онтогенез. Общие закономерности роста и развития детей и подростков	8	2	-	2	4
3.	Анатомия, физиология и гигиена опорно-двигательного аппарата	8	2	-	2	4
4.	Анатомо-физиологические особенности висцеральных систем организма ребенка на разных этапах онтогенеза	12	2	-	6	4
5.	Гормональная регуляция функций организма и ее возрастные особенности	6	2	-	-	4
6.	Строение и функции нервной системы. Нервный механизм регуляции функций	10	2	-	4	4
7.	Высшая нервная деятельность (ВНД) и ее возрастные особенности	8	2	-	2	4
8.	Строение, функции и возрастные особенности анализаторов	8	2	-	2	4
9.	Работоспособность, утомление и переутомление детей и подростков. Состояние здоровья детей и подростков	5	1	-	-	4
<b>Итого по дисциплине:</b>		<b>67,8</b>	<b>16</b>	<b>-</b>	<b>18</b>	<b>33,8</b>

Примечание: Л – лекции, ПЗ – практические занятия/семинары, ЛР – лабораторные занятия, СРС – самостоятельная работа студента

### 2.3 Содержание разделов дисциплины:

#### 2.3.1 Занятия лекционного типа.

Таблица 3

№ п/п	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма текущего контроля
1	2	3	4
1	Раздел 1. <i>Введение. Человек как целостная биологическая система</i>	Вводная. Цели и задачи возрастной анатомии, физиологии и гигиены. Краткие исторические сведения. Значение анатомии, физиологии и гигиены детей для правильной организации учебно-воспитательной работы, трудового обучения, совершенствования физического развития и повышения работоспособности	Устный опрос, проверка конспектов

		детей. Профилактическая направленность гигиены детей и подростков. Понятие об уровнях организации живого организма: клеточном, тканевом, органном, системном, организменном. Клетка – структурная и функциональная единица организации живого организма. Ее основные компоненты, их функция. Ткани, их классификация и краткая характеристика. Органы и системы органов. Основные закономерности деятельности организма как целого: нервно-гуморальная регуляция, саморегуляция, гомеостаз, биологическая надежность, гетерохронность развития	
2	Раздел 2. <i>Онтогенез. Общие закономерности роста и развития детей и подростков</i>	Понятие об онтогенезе. Периодизация онтогенеза, его морфофункциональные, психологические и социально-педагогические критерии. Внутриутробное развитие. Оплодотворение. Развитие зародыша и плода, особенности их питания. Роль плаценты. Влияние вредных факторов окружающей среды на эмбриональное развитие человека. Критические периоды развития. Определение понятий рост и развитие организма, их взаимосвязь. Понятия биологический и хронологический возраст. Неравномерность темпов роста и развития как предпосылка периодизации этапа созревания. Изменение пропорций организма на разных этапах развития. Схемы возрастной периодизации. Надежность биологических систем и потенциальные возможности созревающего организма. Феномен акселерации; его медико-биологические и социальные аспекты. Вредное влияние никотина, алкоголя и наркотических веществ на рост, развитие, структуру и функции различных органов и систем организма	Устный опрос, проверка конспектов
3	Раздел 3. <i>Анатомия, физиология и гигиена опорно-двигательного аппарата</i>	Структурно-функциональная организация опорно-двигательного аппарата в онтогенезе. Состав и строение костей. Типы соединения костей. Скелет головы. Скелет туловища. Скелет конечностей. Развитие скелета. Формирование черепа в онтогенезе. Развитие изгибов позвоночника. Особенности стопы в связи с прямохождением. Осанка. Строение и развитие мышечной системы. Формирование двигательных навыков. Двигательный режим. Формы двигательных нагрузок. Методы оценки физического развития.	Устный опрос, проверка конспектов
4	Раздел 4. <i>Анатомо-физиологичес-</i>	Кровь, лимфа и тканевая жидкость как внутренняя среда организма. Форменные элементы крови. Эритроциты, их количество,	Устный опрос, проверка

	<p><i>кие особенности висцеральных систем организма ребенка на разных этапах онтогенеза</i></p>	<p>структура и функции. Гемоглобин, его строение и свойства. Группы крови, переливание крови. Резус-фактор. Лейкоциты, их значение. Иммуитет. Тромбоциты, их значение. Процесс свертывания крови. Значение кровообращения. Общая схема кровообращения. Расположение и строение сердца. Фазы сердечных сокращений. Движение крови по сосудам. Кровяное давление. Особенности сердечно-сосудистой системы в разные возрастные периоды. Гигиена органов кровообращения. Значение дыхания. Строение органов дыхания. Дыхательные движения. Регуляция дыхания. Особенности структуры и функции органов дыхания в разные возрастные периоды онтогенеза. Гигиена органов дыхания. Значение пищеварения и методы его исследования. Переваривание в полости рта, желудке, тонком и толстом кишечнике. Особенности структуры и функции органов пищеварения в разные возрастные периоды. Гигиена органов пищеварительной системы. Значение и основные этапы обмена веществ в организме. Белки, углеводы, жиры, их значение, специфичность и биологическая ценность. Витамины, их физиологическое значение. Авитаминозы. Энергетический обмен. Интенсивность обмена веществ в разные возрастные периоды. Энергетическая ценность пищевых продуктов. Значение процессов выделения. Органы выделения. Строение почки. Механизм образования мочи. Ночное недержание мочи у детей, его причины. Строение кожи человека, ее функции. Гигиена кожи.</p>	<p>конспектов</p>
<p>5</p>	<p><i>Раздел 5. Гормональная регуляция функций организма и ее возрастные особенности</i></p>	<p>Общая характеристика эндокринной регуляции функций. Понятие об эндокринных железах, методы их изучения. Гормоны, химическая структура и механизм их действия. Понятие о гипо- и гиперфункции желез внутренней секреции. Эндокринные железы, их гормоны и регулирующее влияние на функции организма. Взаимодействие желез внутренней секреции. Гипофиз. Щитовидная железа, ее гормоны, нарушения деятельности. Гипотиреозы и тиреотоксикоз. Поджелудочная железа, роль ее гормонов в регуляции обмена веществ. Взаимосвязь нервной и гуморальной регуляции функций. Учение о стрессе, роль гормонов коры надпочечников в осуществлении общего адаптационного синдрома. Значение желез внутренней секреции и их гормонов в</p>	<p>Устный опрос, проверка конспектов</p>

		различные возрастные периоды развития детей. Половые железы, половые гормоны. Понятие о половом созревании	
6	Раздел 6. <i>Строение и функции нервной системы. Нервный механизм регуляции функций</i>	Значение нервной системы. Определяющая роль нервной системы в морфологическом и физиологическом развитии организма ребенка и в осуществлении его взаимосвязи и взаимодействия с внешней средой. Основные этапы развития нервной системы и общая схема ее строения. Строение и функциональное значение различных отделов центральной нервной системы. Спинной мозг, строение и функции (рефлекторная и проводниковая). Развитие спинного мозга. Продолговатый мозг и мост, сосудодвигательный и дыхательный центры. Мозжечок, его роль в регуляции движений. Средний мозг. Промежуточный мозг. Роль гипоталамуса. Строение коры больших полушарий головного мозга человека, локализация функций в коре больших полушарий. Строение и функции вегетативной нервной системы	Устный опрос, проверка конспектов
7	Раздел 7. <i>Высшая нервная деятельность (ВНД) и ее возрастные особенности</i>	Роль И.М. Сеченова и И.П. Павлова в изучении ВНД. Рефлекс как основная форма нервной деятельности. Врожденные формы поведения. Безусловные рефлексы и инстинкты. Классификация безусловных и условных рефлексов. Условные рефлексы, их отличия от безусловных. Механизм образования. Торможение условных рефлексов. Динамический стереотип как основа привычек и навыков. Механизм его формирования. Функциональная асимметрия головного мозга. Учение о первой и второй сигнальных системах. Становление в процессе развития ребёнка сенсорных и моторных механизмов речи. Речь и её функции. Нейрофизиологические механизмы внимания и памяти. Внимание произвольное и непроизвольное, особенности формирования у детей. Виды памяти. Типы ВНД детей. Нейрофизиологические механизмы сна и бодрствования. Виды сна. Гигиена сна	Устный опрос, проверка конспектов
8	Раздел 8. <i>Строение, функции и возрастные особенности анализаторов</i>	Значение сенсорных систем, их формирование и функциональное созревание в онтогенезе. Зрительный анализатор, строение глаза. Нарушения зрения, их коррекция. Цветовое зрение. Слуховой анализатор. Наружное, среднее и внутреннее ухо. Природа звука и механизмы его восприятия. Гигиена зрения и слуха, сохранение и оптимизация деятельности сенсорных систем.	Устный опрос, проверка конспектов
9	Раздел 9.	Понятие о работоспособности и утомлении, их	Устный

	<i>Работоспособность, утомление и переутомление детей и подростков. Состояние здоровья детей и подростков</i>	физиологические механизмы. Фазы утомления. Переутомление. Значение отдыха, активный отдых. Основные гигиенические принципы нормирования учебно-воспитательной работы в школе. Домашний режим школьника. Здоровье как интегральный показатель социального развития общества. Определение понятия «здоровье», основные критерии оценки здоровья детей и подростков. Группы здоровья. Возрастная характеристика заболеваемости детей и подростков. Факторы, определяющие заболеваемость и аномалии развития детей и подростков	опрос, проверка конспектов
--	---	---	----------------------------

### 2.3.2 Практические занятия (семинары).

Практические занятия (семинары) не предусмотрены.

### 2.3.3 Лабораторные занятия.

Таблица 4

№	Раздел и наименование лабораторной работы	Цели и задачи занятия	Форма текущего контроля
1	2	3	4
1	<b>Раздел 1.</b> <b>Работа</b> «Ткани организма человека. Органы. Системы органов»	<b>Цель:</b> сделать общий обзор организма человека. <b>Задачи:</b> изучить ткани человека, их особенности. Рассмотреть органы и их системы.	Отчет по лабораторной работе, устный опрос. Проверка рабочих тетрадей.
2	<b>Раздел 2.</b> <b>Работа</b> «Определение биологического возраста по методу В.П. Войтенко»	<b>Цель:</b> дать интегральную оценку состояние здоровья человека. <b>Задачи:</b> определить биологический возраст студента, сделать вывод о соответствии биологического возраста должному.	Устный опрос. Проверка рабочих тетрадей. Заполнение таблицы «Периоды в онтогенезе человека»
3	<b>Раздел 3.</b> <b>Работа</b> «Строение скелета человека и его возрастные особенности»	<b>Цель:</b> изучить скелет человека и его возрастные особенности. <b>Задачи:</b> изучить строение черепа, скелета туловища и конечностей. Определить возрастные особенности черепа, скелета, стопы. Рассмотреть гигиену опорно-двигательного аппарата.	Отчет по лабораторной работе, устный опрос. Проверка рабочих тетрадей. Заполнение таблицы «Особенности скелета человека»
4	<b>Раздел 4.</b>	<b>Цель:</b> оценить влияние	Отчет по лабораторной

	<b>Работа</b> «Изучение влияния физической нагрузки на работу сердечно-сосудистой системы»	физической нагрузки на параметры сердечно-сосудистой системы <b>Задачи:</b> научиться измерять артериальное давление. Определить параметры сердечно-сосудистой системы до и после физической нагрузки. Заполнить таблицу «Сравнительная характеристика кровеносных сосудов».	работе, устный опрос, заполнение таблицы
5	<b>Раздел 4. Работа</b> «Составление пищевого рациона»	<b>Цель:</b> научиться составлять пищевой рацион с учетом энергозатрат человека. <b>Задачи:</b> определить энергетические затраты студента, с их учетом составить пищевой рацион	Отчет по лабораторной работе, устный опрос
6	<b>Раздел 6. Работа</b> «Сухожильные рефлексы человека»	<b>Цель:</b> изучить сухожильные рефлексы человека. <b>Задачи:</b> с помощью неврологического молоточка изучить локтевой, коленный и ахиллов рефлексы человека.	Отчет по лабораторной работе, устный опрос
7	<b>Раздел 6. Работа</b> «Функциональная асимметрия головного мозга»	<b>Цель:</b> изучить функциональную асимметрию головного мозга человека. <b>Задачи:</b> с помощью моторных и сенсорных тестов определить коэффициент латерализации правого и левого полушария человека	Отчет по лабораторной работе, устный опрос
8	<b>Раздел 7. Работа</b> «Исследование зрительной памяти с картами Зыкова»	<b>Цель:</b> изучить особенности зрительной памяти человека <b>Задачи:</b> с помощью карт Зыкова исследовать краткосрочную и долгосрочную зрительную память студента	Отчет по лабораторной работе, устный опрос
9	<b>Раздел 8. Работа</b> «Определение полей зрения»	<b>Цель:</b> определить полей зрения для различных цветов. <b>Задачи:</b> с помощью периметра определить поля зрения для правого (левого) глаза для красного, зеленого, синего цветов. Сравнить поля зрения	Отчет по лабораторной работе, устный опрос, тестирование

### 2.3.4 Примерная тематика курсовых работ (проектов)

Курсовые работы (проекты) – не предусмотрены.

## 2.4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Самостоятельная работа студента включает выполнение различных заданий учебного и самообразовательного характера, текстуальные задания (работа с текстами), работу с рабочей тетрадью (заполнение таблиц, зарисовка отдельных структур, выполнение подписей), формирование навыков и умений творческой деятельности. При подготовке к практическому занятию студент должен ответить на вопросы для повторения пройденного материала, выполнить задания по соответствующей теме в тетради для закрепления пройденного материала, ознакомиться с вопросами следующего занятия.

Таблица 5

№	Вид СРС	Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины по выполнению самостоятельной работы
1	2	3
1	Подготовка к устному опросу, тестированию	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Методические указания по организации самостоятельной работы по дисциплине «Возрастная анатомия, физиология и гигиена», утвержденные кафедрой биохимии и физиологии, протокол № 9 от 17.04.2019 г.</li><li>2. Методические указания к проведению практических занятий по дисциплине «Возрастная анатомия, физиология и гигиена»</li></ol>

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

### 3. Образовательные технологии.

При реализации учебной работы по освоению курса «Возрастная анатомия, физиология и гигиена» используются современные образовательные технологии:

- информационно-коммуникационные технологии;
- исследовательские методы в обучении;
- проблемное обучение.

В учебном процессе используются активные формы проведения занятий: проблемные лекции и управляемые дискуссии, метод поиска быстрых решений в группе и т.д.

Таблица 6

Семестр	Вид занятия (Л, ПЗ, ЛР)	Используемые образовательные технологии
2	Л	<p><i>Управляемые преподавателем беседы на темы:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Методы исследования в анатомии и физиологии.</li> <li>2. Почему организм человека является целостной биологической системой.</li> <li>3. Различия в нервном и гуморальном механизмах регуляции функций.</li> <li>4. Особенности организма человека, отличающие его от ближайших видов приматов.</li> <li>5. Роль дыхательной и пищеварительной систем в поддержании гомеостаза.</li> <li>6. Значение рационального питания для здоровья ребенка и подростка.</li> <li>7. Потребности в питательных веществах и витаминах в разные возрастные периоды.</li> </ol>
2	ЛР	<p><i>Работа в малых группах с целью обсуждения ответов на предложенные для самостоятельной работы вопросы по теме занятия.</i></p> <p><i>Контролируемые преподавателем дискуссии по темам:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Особенности строения опорно-двигательной системы человека</li> <li>2. Деформации скелета. Гигиена опорно-двигательного аппарата</li> <li>3. Роль спинного мозга в регуляции функций организма.</li> <li>4. Большие полушария – связь их структуры с выполняемыми функциями.</li> <li>5. Анализаторы человека, их структура и роль в обеспечении связи с внешним миром.</li> </ol>

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья предусмотрена организация консультаций с использованием электронной почты.

#### **4. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.**

##### **4.1 Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля.**

Результативность работы студентов во многом определяется наличием активных методов ее контроля. Используются следующие виды контроля: 1) текущий контроль, т.е. регулярное отслеживание уровня усвоения материала на лабораторных занятиях (устный опрос, тестовые задания); 2) самоконтроль, осуществляемый студентом в процессе освоения дисциплины при подготовке к занятию.

Для подготовки к текущему контролю знаний студенты самостоятельно проверяют свой уровень знаний по соответствующему разделу дисциплины в рамках самоконтроля по предложенным вопросам и тестам.

#### **Перечень вопросов для устного контроля знаний студентов**

### **Занятие 1. Человек как целостная биологическая система**

1. Понятие о тканях, органах и их системах.
2. Положение человека в системе животного мира.
3. Понятие об онтогенезе, его этапы. Возрастная периодизация развития человека.
4. Клеточное строение организма человека.
5. Классификация тканей.
6. Эпителиальные ткани. Особенности их строения, типы эпителиев.
7. Соединительные ткани, их классификация.
8. Мышечные ткани – поперечнополосатая и гладкая. Их физические и физиологические свойства.
9. Нервная ткань. Нейроны и глиальные клетки. Строение нейрона – сома, отростки (дендриты, аксоны).

### **Занятие 2. Комплексная оценка функционального состояния организма**

1. Основные закономерности роста и развития.
2. Особенности пропорций тела на разных этапах развития.
3. Гетерохрония в развитии организма человека.
4. Акселерация развития детей и подростков.
5. Критические периоды в развитии ребенка.
6. Что такое сенситивные периоды?
7. Какова роль наследственности и окружающей среды в формировании здоровья детей и подростков?

### **Занятие 3. Опорно-двигательный аппарат**

1. В чем заключаются функции опорно-двигательного аппарата?
2. Химический состав, классификация и строение костей.
3. Какие существуют типы соединения костей? Их особенности.
4. Строение черепа, мозговой и висцеральный череп.
5. Каково строение позвоночника и отдельных позвонков? Грудная клетка, ее роль.
6. Скелет конечностей.
7. Возрастные особенности черепа, позвоночника, стопы.
8. Значение правильной осанки для здоровья человека. Нарушения осанки.

### **Занятие 4. Сердечно-сосудистая система**

1. Каково строение сердечно-сосудистой системы человека? Круги кровообращения.
2. Строение сердца человека. Камеры сердца. Клапанный аппарат.
3. Физиологические свойства и особенности сердечной мышцы.
4. Сердечный цикл, его структура.
5. Как регулируется работа сердца? Нервные и гуморальные механизмы.
6. Какие существуют типы кровеносных сосудов? Их особенности и роль в организме.
7. Какова величина кровяного давления в норме у взрослых и у детей?
8. Методы измерения величины кровяного давления. Особенности измерения у детей.

### **Занятие 5. Питание. Обмен веществ и энергии**

1. Значение питания для роста и развития детей.
2. Строение пищеварительной системы. Особенности пищеварения у детей и подростков.
3. Пищеварение в ротовой полости. Слюна, ее состав. Гигиена полости рта.
4. Пищеварение в желудке и кишечнике.
5. Питательные вещества: белки, жиры, углеводы. Нормы потребления для взрослых и детей.
6. Значение минеральных веществ в питании человека.
7. Витамины, их роль. Авитаминозы, их опасность для детей и подростков.
8. Принципы составления пищевого рациона.

### **Занятие 6, 7. Строение и функции нервной системы.**

1. Общий план строения нервной системы человека.
2. Нейрон как структурная и функциональная единица нервной системы, его строение, тело, отростки. Нервные волокна.
3. Серое и белое вещество спинного мозга, их строение и функции.
4. Проводящие пути спинного мозга. Спинномозговые нервы.
5. Развитие спинного мозга.
6. Понятие о рефлексе и рефлекторной дуге.
7. Строение рефлекторной дуги, ее звенья.
8. Классификация рефлексов (по рецепторам, по эффекторам, центральному звену, биологической значимости).
9. Понятие о безусловных и условных рефлексах.
10. Рефлексы спинного мозга, их классификация и значение.
11. Строение и развитие головного мозга.
12. Строение и функции коры больших полушарий.
13. Черепно-мозговые нервы, их роль.

### **Занятие 8. Высшая нервная деятельность человека.**

1. Безусловные и условные рефлексы, их сходство и различия, классификация.
2. Образование условных рефлексов.
3. Торможение условных рефлексов: безусловное и условное.
4. Типы высшей нервной деятельности человека и животных.
5. Нарушения высшей нервной деятельности. Неврозы.
6. Роль эмоций и механизмы их образования.
7. Особенности высшей нервной деятельности человека. Первая и вторая сигнальная системы.
8. Роль различных структур головного мозга в воспроизведении и восприятии речи.
9. Межполушарная асимметрия мозга и психическая деятельность.
10. Физиологические механизмы сна и бодрствования. Фазы сна.
11. Физиологические механизмы внимания и памяти.

### **Занятие 9. Анализаторы. Зрительный анализатор**

1. Понятие об анализаторах, их структура. Какие анализаторы есть у человека?
2. Строение зрительного анализатора. Проводящие пути, корковое представительство.
3. Глаз как орган чувств. Размеры глазного яблока у детей и взрослых.
4. Оболочки глазного яблока: склера, роговица, сосудистая оболочка, сетчатка.
5. Аккомодация глаза. Изменение размеров зрачка.
6. Цветовое зрение. Палочковые и колбочковые фоторецепторы.
7. Гигиена зрения. Нарушения аккомодации. Коррекция миопии и дальнозоркости.

### **Пример тестового задания на тему 8 «Строение, функции и возрастные особенности анализаторов»**

**Задание:** Дайте ответы на вопросы. Допишите необходимые термины и понятия. Все ответы должны быть короткими и четкими. Время решения тестового задания составляет 30 минут.

1. Любая сенсорная система включает три отдела: ...
2. Что такое слепое пятно?

3. За цветовое зрение отвечают рецепторы сетчатки – ....
4. За сумеречное зрение отвечают рецепторы сетчатки – ...
5. Диаметр глазного яблока новорожденного ребенка составляет ... мм
6. Глаз как орган чувств состоит из глазного яблока, а также ...
7. Прежде чем попасть на сетчатку, луч света проходит через: ...
8. Передняя камера глаза заполнена ...
9. При рассматривании удаленных предметов кривизна хрусталика глаза ...
10. При рассматривании близко расположенных предметов кривизна хрусталика ...
11. Положение глазного яблока зависит от работы мышц: [перечислить]
12. Аккомодация – это ...
13. Роль цинновых связок (ресничного пояска) состоит в ...
14. К оболочкам глазного яблока относятся: ...
15. Периферический отдел зрительной сенсорной системы представлен ...
16. Какое количество палочек и колбочек расположено в сетчатке глаза?
17. Отростки каких клеток сетчатки образуют зрительный нерв?
18. Какие клетки входят в состав сетчатки?
19. Каковы основные нарушения дифракции глаза?
20. Наружное ухо млекопитающих и человека представлено ...
21. Слуховые косточки находятся в ... ухе, к ним относятся: ...
22. Роль барабанной перепонки:
23. Полость среднего уха заполнена ...
24. Полость среднего уха соединяется с носоглоткой через ...
25. Острое воспаление среднего уха называется ..., к нему может привести ...
26. Костный лабиринт внутреннего уха расположен в .... .. кости
27. Полость перепончатого лабиринта заполнена ...
28. Перилимфа находится между ...
29. Периферический отдел слуховой сенсорной системы представлен ...
30. Проводниковый отдел слуховой сенсорной системы представлен ...

#### **4.2 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации.**

##### **Вопросы для подготовки к зачету**

1. Предмет, цели и задачи возрастной анатомии, физиологии и гигиены.
2. Организм человека как целостная биологическая система. Органы и системы органов. Регуляция функций организма: нервная и гуморальная.
3. Животные ткани, их классификация.
4. Онтогенез человека, его этапы.
5. Особенности роста и пропорций организма детей на разных этапах развития.
6. Строение и значение опорно-двигательного аппарата.
7. Состав и строение костей. Типы их соединения.
8. Возрастные особенности строения скелета (черепа, позвоночника, стопы).
9. Строение и свойства скелетных мышц.
10. Состав и функции крови. Форменные элементы: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты.
11. Система кровообращения человека. Типы кровеносных сосудов.
12. Свойства и работа сердечной мышцы. Сердечный цикл.
13. Строение и функции дыхательной системы. Регуляция дыхания.
14. Значение пищеварения для человека. Этапы пищеварения.

15. Строение и функционирование пищеварительной системы.
16. Обмен веществ и энергии в организме. Анаболизм и катаболизм. Основной обмен.
17. Обмен белков, жиров, углеводов, его возрастные особенности.
18. Витамины, их роль в обмене веществ.
19. Строение и работа мочевыделительной системы, ее возрастные особенности.
20. Строение эндокринной системы. Роль гормонов в регуляции функций организма.
21. Половые железы и их гормоны. Понятие о половом созревании.
22. Значение нервной системы для организма. План строения нервной системы человека.
23. Строение и свойства нейронов. Понятие о синапсах.
24. Рефлекс как основа нервной деятельности. Классификация рефлексов.
25. Рефлекторная дуга, ее компоненты. Время рефлекса.
26. Строение, функциональное значение и развитие спинного мозга.
27. Строение и функциональное значение головного мозга
28. Строение больших полушарий головного мозга. Строение и функции коры мозга.
29. Межполушарная асимметрия.
30. Условные и безусловные рефлексы, их сходство и различия.
31. Образование и торможение условных рефлексов.
32. Понятие о первой и второй сигнальных системах.
33. Классификация основных типов высшей нервной деятельности.
34. Физиология сна.
35. Физиологические основы процессов внимания и памяти.
36. Речь, ее формирование у детей.
37. Структура и значение анализаторов (сенсорных систем).
38. Строение и функции зрительного анализатора.
39. Строение и функции слухового анализатора.
40. Понятие о работоспособности и утомлении. Суточная и недельная динамика работоспособности детей и подростков.
41. Режим дня детей и подростков. Гигиена питания. Гигиена сна.
42. Понятие о здоровье. Острые и хронические заболевания. Инфекционные заболевания. Иммуитет.

#### Критерии оценки:

– оценка «зачтено» выставляется студенту, если он показывает знание учебно-программного материала; умеет аргументировано и чётко излагать ответы на дополнительные вопросы; умеет выполнять задания, предусмотренные программой; проявляет творческие способности в использовании учебно-программного материала; применяет теоретические знания для решения практических вопросов будущей специальности; усвоил основную литературу и знаком с дополнительной литературой;

– оценка «не зачтено» выставляется студенту с существенными пробелами в знании основного материала по программе, не умеющему отвечать на основные и дополнительные вопросы по программе, а также допустившему принципиальные ошибки при изложении материала.

Оценочные средства для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбираются с учетом их индивидуальных психофизических особенностей.

– при необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на экзамене;

– при проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями;

– при необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине может проводиться в несколько этапов.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине Возрастная анатомия, физиология и гигиена предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

## **5. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля).**

### **5.1 Основная литература:**

1. Обреимова Н.И., Петрухин А.С. Основы анатомии, физиологии и гигиены детей и подростков. – М.: Академия, 2007. – 384 с.
2. Кирпичев В.И. Физиология и гигиена подростка. – М.: Академия, 2008. – 208 с.
3. Любимова, З. В. Возрастная анатомия и физиология в 2 т. Т. 1 Организм человека, его регуляторные и интегративные системы: учебник для академического бакалавриата / З. В. Любимова, А. А. Никитина. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2017. – 447 с. – (Серия: Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-2935-5. [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.biblio-online.ru/viewer/6CDA3C72-B8D8-42A2-8E15-7DC0FD1BEE53#page/144>
4. Любимова, З. В. Возрастная анатомия и физиология в 2 т. Т. 2 Опорно-двигательная и висцеральные системы: учебник для академического бакалавриата / З. В. Любимова, А. А. Никитина. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2017. – 372 с. – (Серия: Бакалавр. Академический курс). – ISBN 978-5-9916-3869-2. [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.biblio-online.ru/viewer/45E60D87-645E-4A93-B448-81B8D373B8E3#page/17>.

Для освоения дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья имеются издания в электронном виде в электронно-библиотечной системе «Юрайт».

### **5.2 Дополнительная литература:**

1. Сапин М.Р., Брыксина З.Г. Анатомия и физиология детей и подростков. – М.: Академия, 2005. – 432 с.
2. Безруких М.М., Сонькин В.Д., Фарбер Д.А. Возрастная физиология (Физиология развития ребенка). – М., 2002. – 415 с.
3. Курепина М.М. Анатомия человека: учебник для студентов вузов / М.М. Курепина, А.П. Ожигова, А.А. Никитина. – М.: ВЛАДОС, 2010. – 383 с.
4. Курепина М.М., Ожигова А.П., Никитина А.А. Анатомия человека: Атлас. – М.: Владос, 2007. – 239 с.
5. Любимова З.В., Маринова К.В., Никитина А.А. Возрастная физиология. Учебник для вузов: в 2-х частях. М.: Владос, 2008.

6. Фаллер А., Шюнке М. Анатомия и физиология человека. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010. – 537 с.
7. Замараев, В. А. Анатомия: учебное пособие для вузов / В. А. Замараев. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2018. – 255 с. – (Серия : Университеты России). – ISBN 978-5-534-00140-2. [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.biblio-online.ru/viewer/72735397-AA3D-4EA5-B3CD-6DDDBCEDE974#page/205>

### 5.3. Периодические издания:

Таблица 7

№ п/п	Название издания	Периодичность выхода (в год)	За какие годы хранится	Место хранения
1	Гигиена и санитария	6	2002 – 2005	ЧЗ
2	Дошкольное воспитание	12	1999 – 2017	ЧЗ

### 6. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля).

Электронные ресурсы библиотеки КубГУ:

1. Электронная библиотечная система «Университетская библиотека ONLINE» <http://www.biblioclub.ru>.

### 7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

#### 1. Лабораторные занятия

- ознакомиться с темой, целью, задачами работы;
- ознакомиться с предложенными теоретическими вопросами;
- изучить соответствующий лекционный материал;
- изучить основную литературу в соответствии с темой и списком;
- изучить дополнительную литературу в соответствии с темой и списком;
- ознакомиться с лабораторной работой и ходом ее выполнения;
- ознакомиться с предложенным оборудованием;
- выполнить предложенные задания в соответствии с ходом работы;
- письменно оформить выполненную работу, сделать структурированные выводы.

#### 2. Тестовые задания

- ознакомиться с вопросами тестовых заданий;
- в листе (бланке ответов) проставляется номер задания и ответ, который является наиболее правильными и точно выражающими суть задания; время на выполнение работы – 30 мин.

#### 3. Самостоятельная работа

- ознакомиться с темой и вопросами СР;
- изучить соответствующий лекционный материал;
- изучить основную литературу в соответствии с темой и списком;
- изучить дополнительную литературу в соответствии с темой и списком;
- письменно оформить выполненную работу, сделать структурированные выводы.

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная учебная работа (консультации) – дополнительное разъяснение учебного материала.

Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья.

## **8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю).**

### **8.1 Перечень информационных технологий.**

Использование электронных презентаций при проведении лекций и лабораторных занятий.

### **8.2 Перечень необходимого программного обеспечения.**

В процессе подготовки используется программное обеспечение:

1. Adobe Acrobat Professional 11, лицензионный договор №115-ОАЭФ/2013 от 05.08.2013, срок действия лицензии – бессрочно;
2. Microsoft Office Professional Plus.
3. Microsoft Windows 8, 10.

### **8.3 Перечень информационных справочных систем:**

1. Электронная библиотечная система eLIBRARY.RU (<http://www.elibrary.ru>)
2. Электронная библиотечная система «Университетская библиотека ONLINE» (<http://www.biblioclub.ru>)
3. Словари и энциклопедии онлайн. URL: – <http://dic.academic.ru>
4. Онлайн-атлас по анатомии. URL: – <http://anatomya-atlas.ru/>
5. Онлайн-атлас строения тела человека [на английском языке]. URL: – <http://www.innerbody.com/htm/body.html>.
6. Большой атлас по анатомии человека. URL: – <http://deus1.com/bolshoy-atlas-anatomii-cheloveka.html>

## **9. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)**

Таблица 8

№	Вид работ	Наименование учебной аудитории, ее оснащенность оборудованием и техническими средствами обучения
1.	Лекционные занятия	Лекционная аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук) и соответствующим программным обеспечением (ПО).
2.	Семинарские занятия (лабораторно-практического типа)	Специальное помещение, оснащенное интерактивной (магнитной маркерной) доской, проектором, экраном, с выходом в сеть «Интернет».
3.	Групповые	Аудитория (кабинет), оснащенная интерактивной

	(индивидуальные) консультации	(магнитной маркерной) доской, проектором, экраном, с выходом в сеть «Интернет».
4.	Текущий контроль, промежуточная аттестация	Аудитория (кабинет), оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук).
5.	Самостоятельная работа	Кабинет для самостоятельной работы, оснащенный компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет», программой экранного увеличения и обеспеченный доступом в электронную информационно-образовательную среду университета.