

*Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Северо-Осетинский государственный университет  
имени Коста Левановича Хетагурова»*

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
«Возрастная физиология»**

**Направление/специальность** подготовки 06.03.01 Биология

Профиль: "Биоэкология"

**Квалификация (степень) выпускника – бакалавр**

Владикавказ  
2021

Программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению (специальности) подготовки 06.03.01 Биология, Профиль: "Биоэкология", утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 07.08.2020 г. № 920, учебным планом подготовки бакалавриата по направлению подготовки 06.03.01 Биология, утвержденным Ученым советом ФГБОУ ВО «СОГУ» (протокол № 11 от 29.04.2021г.)

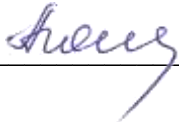
Составитель: к.б.н., доцент Хабаева З.Г.

Рабочая программа обсуждена и утверждена на заседании кафедры анатомии, физиологии и ботаники.

(протокол № 8 от 23 марта 2021 года)

Зав. кафедрой  Гаппоева В.С.

Одобрена советом факультета химии, биологии и биотехнологии  
(протокол № 8/20-21 от 25 марта 2021 года)

Председатель совета факультета  Агаева Ф.А.

*Рабочая программа дисциплины принята в составе основной профессиональной образовательной программы решением ученого совета Протокол № 11 от 29.04.2021, Утверждена приказом ректора № 106 от 30.04.2021.*

## 1. Структура и общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачётные единицы. (108 час.).

	Очная Форма обучения
Курс	3
Семестр	5
Лекции	40
Практические занятия	20
Лабораторные занятия	-
Консультации	-
Итого аудиторных занятий	60
Самостоятельная работа	48
Курсовая работа	-
Зачет	+
Экзамен	-
Общее количество часов	108 час.

## 2. Цели освоения дисциплины

В соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 06.03.01 Биология (уровень бакалавриата) (далее ФГОС ВО), утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «7» августа 2020 г. № 920 и в соответствии с профессиональными стандартами:

- 01.001 Профессиональный стандарт «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 октября 2013 г. № 544н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 6 декабря 2013 г., регистрационный № 30550), с изменением, внесенным приказом Министерством труда и социальной защиты Российской Федерации от 5 августа 2016 г. № 422н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 августа 2016г., регистрационный № 43326)

- 01.003 Профессиональный стандарт «Педагог дополнительного образования детей и взрослых», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 5 мая 2018 г. № 298н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 28 августа 2018 г., регистрационный № 52016).

**Цель учебной дисциплины** состоит в ознакомлении студентов с основами возрастной физиологии и психофизиологии подростков и юношей для формирования у студентов знаний о механизмах осуществления физиологических и психофизиологических процессов человеческого организма.

### **Задачи дисциплины:**

- изучить закономерности возрастных изменений физиологических функций;
- изучить строение и работу нервной системы человека, видов рефлексов, их значение;
- изучить роль физиологии и психофизиологии в профессионально-педагогической деятельности.
- научить студентов рассматривать человеческий организм во взаимодействии со средой, представляя деятельность организма как рефлекторную, следовательно, отводя ведущую роль нервной системе в осуществлении всех физиологических процессов.

### 3. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина «Возрастная физиология» относится к дисциплинам Блок 1.

Дисциплины (модули). Часть, формируемая участниками образовательных отношений.  
Б1.В.02.

Для изучения дисциплины необходимы знания, полученные обучающимися в рамках школьного курса «Биология», а также в результате освоения дисциплин: Анатомия и гигиена человека, Физиология клетки, Общая биология.

Приступая к изучению дисциплины «Возрастная физиология», студент должен:

*Знать:*

- функции органелл растительной клетки;
- важнейшие биологические процессы, происходящие на клеточном уровне организации живой материи.

*Уметь:*

- определить степень жизнеспособности растительного организма;
- применять знание принципов клеточной организации биологических объектов, биофизических и биохимических основ, мембранных процессов и молекулярных механизмов жизнедеятельности.

*Владеть:*

- методами дисперсионного анализа; регрессионного анализа; корреляционного анализа; методами представления полученных данных;
- современными методами микроскопирования при изучении цитологических препаратов, применением знаний на практике.

Формируемые дисциплиной знания и умения готовят выпускника данной образовательной программы к выполнению следующих обобщенных трудовых функций (ТФ):

Код и наименование профессионального стандарта	Обобщенная трудовая функция (ОТФ)			Трудовая функция (ТФ)	
Область профессиональной деятельности: 01 Образование и наука					
Тип задач профессиональной деятельности: педагогический					
01.001 Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего,основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель).  Наименование вида профессиональной деятельности: Дошкольное образование Начальное общее образование	Код	Наименование ОТФ	Уровень квалификации	Наименование ТФ	Код
	А	Педагогическая Деятельность по проектированию и реализации образовательного процесса в образовательных организациях дошкольного, начального общего,основного общего, среднего общего образования	6	Общепедагогическая функция. Обучение	А/01.6
				Воспитательная деятельность	А/02.6
				Развивающая деятельность	А/03.6
Основное общее образование. Среднее общее образование	В	Педагогическая деятельность по проектированию и реализации основных общеобразовательных программ	6	Педагогическая деятельность по реализации программ основного и	В/03.6

				среднего общего образования	
01.003 Профессиональный стандарт «Педагог дополнительного образования детей и взрослых». Наименование вида профессиональной деятельности: Педагогическая Деятельность в дополнительном образовании детей и взрослых	А	Преподавание по дополнительным общеобразовательным программам	6	Организация деятельности учащихся, направленной на освоение дополнительной общеобразовательной программы	А/01.6
			6	Педагогический контроль и оценка освоения дополнительной общеобразовательной программы	А/04.6

В результате освоения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы элементы следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 06.03.01 Биология с учетом следующих профессиональных стандартов (ПС):

- ПС 01.001 «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)»;
- ПС 01.003 «Педагог дополнительного образования детей и взрослых».

#### 4. Требования к результатам освоения дисциплины

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями (результатами освоения образовательной программы):

**УК-7.3** - Демонстрирует применение комплексов избранных физических упражнений (средств избранного вида спорта, физкультурно-спортивной активности) в жизнедеятельности с учетом задач обучения и воспитания в области физической культуры личности;

**ПК-1.2** - Оперирует знаниями об особенностях морфологии, экологии, размножения и географического распространения животных, понимает их роль в природе и хозяйственной деятельности человека.

Взаимосвязь планируемых результатов обучения по дисциплине с формируемыми компетенциями ОПОП:

Компетенции		Планируемые результаты обучения, соответствующие формируемым компетенциям ОПОП
Код	Формулировка	

		<b>Знать:</b>	<b>Уметь</b>	<b>Владеть:</b>
<b>УК-7.3</b>	Демонстрирует применение комплексов избранных физических упражнений (средств избранного вида спорта, физкультурно-спортивной активности) в жизнедеятельности с учетом задач обучения и воспитания в области физической культуры личности.	теоретические и методические основы организации самостоятельной физкультурно-спортивной деятельности различной направленности для достижения жизненных и профессиональных целей	разрабатывать содержание учебно-тренировочного занятия различной направленности и проводить с группой занимающихся; оздоровительную программу для себя, комплексы ППФК с учетом особенностей будущей профессиональной деятельности.	навыками разработки комплекса физических упражнений.
<b>ПК-1.2</b>	Оперирует знаниями об особенностях морфологии, экологии, размножения и географического распространения животных, понимает их роль в природе и хозяйственной деятельности человека.	особенности морфологии, экологии, размножения и географического распространения животных	определять их роль в природе и хозяйственной деятельности человека.	навыками и методами морфологии, экологии, размножения и географического распространения животных.

При проведении учебных занятий обеспечивается развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств (включая при необходимости проведение интерактивных лекций, групповых дискуссий, ролевых игр, тренингов, анализ ситуаций и имитационных моделей, преподавание дисциплин (модулей) в форме курсов, составленных на основе результатов научных исследований, в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей).

## 5. Содержание и учебно-методическая карта дисциплины

Таблица 5.1

Номер недели	Наименование тем (вопросов), изучаемых по данной дисциплине	Занятия			Самостоятельная работа студентов		Формы контроля	Баллы		Литература
		л	пр	лаб	Содержание	Часы		min	max	
1	Предмет, задачи и методы возрастной физиологии	2								[1-7]
2	Возрастные особенности нервной системы и ВНД	2	2		Роль И.М. Сеченова и И.П. Павлова в создании учения о низшей и высшей нервной деятельности Развитие высшей нервной деятельности в онтогенезе Развитие аналитической и синтетической деятельности мозга	3	Конспект, опрос	0	5	[1-7]
3	Анализаторы (сенсорные системы) – морфофункциональная основа ощущений и восприятия	2			Ощущения и восприятия – основа всех психических процессов	3				[1-7]
4	Психофизиологические основы внимания	2	2		Характеристика внимания	3	Конспект, опрос	0	5	[1-7]
5	Психофизиологические основы памяти	4			Теории и механизмы формирования памяти	3				[1-7]
6	Психофизиологические основы эмоций	4	2		Развитие эмоций в постнатальном онтогенезе	3	Конспект, опрос	0	5	[1-7]
7	Психофизиологические основы мышления и сознания	2			Основные формы мышления и его нарушения	3				[1-7]
8	Развитие эндокринной системы в онтогенезе	2	4		Развитие половых желез. Изменение эндокринной системы при старении организма	3	Конспект, опрос	0	5	[1-7]

9	Понятия общего и основного обменов веществ	2			Особенности обмена веществ при старении организма Особенности энергетического обмена и терморегуляции при старении организма	3				[1-7]
	Текущий контроль							0	25	
	1-й рубежный контроль							0	25	
10	Развитие опорно-двигательного аппарата в онтогенезе.	2	2		Роль движений в физическом и психическом развитии детей и подростков Нарушения опорно-двигательного аппарата у детей	3	Конспект, опрос	0	5	[1-7]
11	Возрастные особенности системы крови	2			Возрастные особенности состава, количества и физико-химических свойств крови	3				[1-7]
12	Возрастные особенности системы сердечно-сосудистой системы	2	2		Характеристика сердечно-сосудистой системы плода Особенности сердечно-сосудистой системы при старении.	3	Конспект, опрос	0	5	[1-7]
13	Возрастные особенности дыхательной системы	2			Особенности дыхания у детей и подростков Особенности поступления кислорода Изменения функционального состояния дыхательной системы при старении организма	3				[1-7]
14	Возрастные особенности пищеварительной системы	2	2		Особенности пищеварения в кишечнике у детей Особенности всасывания у детей	3	Конспект, опрос	0	5	[1-7]
15	Возрастные особенности выделительной системы	2			Возрастные изменения потовых и сальных желез Изменение почечных функций	3				[1-7]



					при старении организма					
<b>16</b>	Возрастные особенности репродуктивной системы	2	2		Изменения в репродуктивной системе женщины при менопаузе Изменения репродуктивной системы мужчины при старении	3	Конспект, опрос	<b>0</b>	<b>5</b>	[1-7]
<b>17</b>	Обмен веществ и питание	2			Типы питания в различные возрастные периоды	3				[1-7]
<b>18</b>	Требования к химическому составу пищевого рациона детей школьного и дошкольного возраста.	2	2				Конспект, опрос	<b>0</b>	<b>5</b>	[1-7]
	Текущий контроль							<b>0</b>	<b>25</b>	
	2-й рубежный контроль							<b>0</b>	<b>25</b>	
	<b>ИТОГО</b>	40	20	0		48		<b>0</b>	<b>100</b>	

**Примечания:**

- Все виды учебной работы могут проводиться дистанционно на основании локальных нормативных актов.
- В целях реализации индивидуального подхода к обучению студентов, осуществляющих учебный процесс по индивидуальной траектории в рамках индивидуального рабочего плана, изучение данной дисциплины может осуществляться через индивидуальные консультации преподавателя очно, в часы консультаций, по электронной почте и с использованием платформ дистанционного обучения.

## 6. Образовательные технологии

В соответствии с государственными образовательными стандартами высшего образования реализация учебного процесса должна предусматривать проведение занятий в интерактивных и активных формах. Внедрение этих форм обучения – одно из важнейших направлений совершенствования подготовки студентов в современном вузе. Цель – повышение эффективности образовательного процесса, достижение всеми обучающимися высоких результатов обучения.

Интерактивные формы проведения занятий предполагают обучение в сотрудничестве. Все участники образовательного процесса (преподаватель и студенты) взаимодействуют друг с другом, обмениваются информацией, совместно решают проблемы, моделируют ситуации. Суть использования активных и интерактивных форм проведения состоит в погружении студентов в реальную атмосферу делового сотрудничества по разрешению проблем, оптимальную для выработки навыков и качеств будущего специалиста.

Для решения воспитательных и учебных задач преподавателем могут быть использованы следующие интерактивные формы обучения.

**Традиционные лекции и практические (семинарские) занятия** с использованием современных интерактивных технологий.

**Лекция-диалог** – содержание подается через серию вопросов, на которые студент должен отвечать непосредственно в ходе лекции.

**Онлайн-семинар** – разновидность веб-конференции, проведение онлайн-встреч или презентаций через Интернет в режиме реального времени. Каждый из участников находится у своего компьютера (средства связи), а связь между ними поддерживается через Интернет посредством загружаемого приложения, установленного на компьютере каждого участника.

**Видеоконференция** – сеанс видеоконференцсвязи (ВКС) – это технология интерактивного взаимодействия двух и более участников образовательного процесса для обмена информацией в реальном режиме времени.

**Видео-лекция** – снятая на камеру сокращенная лекция, дополненная фотографиями и схемами, иллюстрирующая подаваемый в лекции материал.

**Технология электронного обучения** (реализуется при помощи электронной образовательной среды СОГУ при использовании ресурсов ЭБС, при проведении автоматизированного тестирования и т. д.).

**Творческое задание** составляет содержание (основу) любой интерактивной формы проведения занятия. Выполнение творческих заданий требует от студента воспроизведения полученной ранее информации в форме, определяемой преподавателем и требующей творческого подхода: 1) подборка примеров из практики; 2) подборка материала по определенной проблеме;

**Публичная презентация проекта** - самый эффективный способ донесения важной информации при публичных выступлениях. Слайд-презентации позволяют эффектно и наглядно представить содержание, выделить и проиллюстрировать сообщение.

**Интерактивная лекция** представляет собой выступление преподавателя перед аудиторией студентов с применением следующих интерактивных форм обучения: 1. управляемая дискуссия или беседа; 2. демонстрация слайдов или учебных фильмов; 3. мозговой штурм; 4. мотивационная речь и др.

**Разработка проекта** позволяет участникам мысленно выйти за пределы аудитории и составить проект своих действий по обсуждаемому вопросу. Участники могут обратиться за консультацией, дополнительной литературой в специализированные учреждения, библиотеки и т.д.

**Проблемное обучение** - поиск ответов на вопросы по теме.

## **7. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы**

Самостоятельная работа обучающихся является одним из видов учебных занятий. Самостоятельная работа проводится с целью:

- систематизации и закрепления полученных теоретических знаний и практических умений обучающихся студентов;
- углубления и расширения теоретических знаний;
- формирования умений использовать нормативную, правовую, справочную документацию и специальную литературу;
- формирования самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;
- развития исследовательских умений.

К видам самостоятельной работы при изучении данной дисциплины относятся: написание докладов, эссе, подготовка презентаций, самостоятельное изучение литературы по теме и составление по ней конспектов, работа со справочными материалами (терминологическими и иными словарями, энциклопедиями) и т.д.

Темы и формы внеаудиторной самостоятельной работы, ее трудоёмкость содержатся в разделе 5, табл. 5.1.

Методические рекомендации по дисциплине прилагаются.

## **8. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, рубежной аттестации и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины**

Рабочая программа предусматривает проведение лекционных и практических занятий, а также следующие виды работ: самостоятельную работу студентов по подготовке устных сообщений, написанию докладов, подготовку презентаций и обсуждений по темам дисциплины - работу в активной и интерактивной формах.

Рабочая программа предполагает текущий и промежуточный контроль знаний.

*Текущий контроль* – это непрерывно осуществляемый мониторинг уровня усвоения знаний и формирования умений и навыков в течение семестра или учебного года. Текущий контроль знаний, умений и навыков студентов осуществляется в ходе учебных (аудиторных) занятий, проводимых по расписанию. Формами текущего контроля выступают опросы на занятиях с целью проверки наличия знаний, необходимых для усвоения нового материала или для выяснения степени усвоения изложенного материала.

*Рубежный контроль* осуществляется по окончании изучения материала модуля в заранее установленное время. Рубежный контроль проводится с целью определения качества усвоения материала учебного модуля в целом. В течение семестра такие контрольные мероприятия проводятся по графику.

**Контрольные вопросы для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

### **Вопросы к 1 рубежной аттестации:**

1. Предмет и задачи курса «Возрастная физиология». Краткие исторические сведения о развитии дисциплины.
1. Основные закономерности физиологического развития человека в онтогенезе.
2. Современная схема возрастной периодизации. Акселерация и ретардация.
3. Факторы, влияющие на рост и развитие детей и подростков.
4. Организм человека как единое целое. Общая характеристика систем, органов, тканей. Понятие «рост» и «развитие».

5. Общие закономерности роста и развития детей и подростков. 7. Понятия акселерации, ретардации, децелерации.
6. Характеристика основных возрастных периодов развития ребёнка.
7. Основные компоненты развития.
8. Состояния здоровья школьников, как критерий оценки влияния факторов внешней среды.
9. Общие понятия о системогенезе и гетерохронии. Системогенез как общая закономерность развития ребёнка в эмбриональном и постнатальном развитии
10. Этапы внутриутробного развития. Влияние внешней и внутренней среды на развивающийся плод. Критические периоды развития ребёнка
11. Критические (сенситивные) периоды развития. Особенности.
12. Учение о постоянстве внутренней среды организма (К.Бернар). 16. Гомеостазис и определяющие его факторы (У.Кеннон). Понятие надежности биологической системы.
1. Общие принципы строения нервной системы, её возрастные особенности развития. Эмбрио- и онтогенез нервной системы.
2. Возрастные особенности развития нервной системы ребёнка.
13. Формирование условных рефлексов у детей. Понятие транзиторных рефлексов. Учет этих особенностей в процессе обучения.
14. Возрастной аспект формирования анализаторной системы.
15. Значение зрения и слуха для развития речи.
16. Особенности развития в онтогенезе.
17. Пластичность типов высшей нервной деятельности – как важнейшая особенность воспитания, обучения и перевоспитания характера человека.
18. Учение И.П.Павлова о двух сигнальных системах отражения действительности, их значение для психического развития ребёнка. Развитие речи.
19. Две сигнальные системы действительности. Формирование второй сигнальной системы действительности у детей и подростков.
20. Типы высшей нервной деятельности по И.П.Павлову и сопоставление их с понятиями темпераментов по Гиппократу.

#### **Вопросы ко 2 рубежной аттестации:**

1. Типы высшей нервной деятельности по И.П.Павлову и сопоставление их с понятиями темпераментов по Гиппократу.
2. Динамический стереотип и его роль в процессе обучения и воспитания детей и подростков. Периоды «ломки» динамического стереотипа. Особенности подросткового возраста.
3. Типологические особенности высшей нервной деятельности у детей и подростков и их учет в процессе обучения и воспитания.
4. Учение о лево- и правополушарных людях. Особенности леворукости.
5. Эмоции. Психофизиологический механизм эмоций. Роль эмоций в воспитании и обучении учащихся.
6. Речь, психофизиологические механизмы ее формирования. 31. Сигнальные системы. Возрастные особенности взаимодействия первой и второй сигнальных систем.
7. Возрастные особенности слухового аппарата. Профилактика нарушения слуха у учащихся.
8. Проблемы внимания в возрастной физиологии.
9. Физиология научения.
10. Физиологические компоненты работоспособности учащихся.
11. Влияние состояния здоровья учащихся на их работоспособность и освоение профессии.
12. Особенности обучения леворуких детей.
13. Биоритмы человека и их взаимодействие с окружающей средой.
14. Возрастные особенности органов дыхания.
15. Возрастные особенности развития скелета и его отделов.

16. Возрастные особенности мышечной системы. Мышечный тонус, мышечная масса и сила мышц подростков.
  17. Центральные аппараты управления движениями. Двигательные программы.
  18. Координация движений. Выработка двигательных навыков учащихся в профессиональной деятельности.
  19. Школьная мебель. Подбор и расстановка мебели. Рабочая поза учащихся.
  20. Сознание, общение и речь.
  21. Особенности реакций организма подростков на физическую нагрузку.
  22. Возрастные особенности органов пищеварения.
  23. Обмен веществ и энергия в подростковом возрасте.
  24. Питание учащихся и гигиенические требования к его организации.
  25. Зрительный анализатор и его возрастные особенности. Гигиена зрения
- Критерии оценивания представлены в таблице 8.1.

### **Примеры тестовых заданий по дисциплине:**

Анатомия изучает:

функции органов (и их систем) в живом организме  
форму и строение живого организма  
больной организм

Разделы анатомии:

систематическая (нормальная), топографическая, пластическая,  
возрастная, патологическая, функциональная  
общая, частная, специальная  
прикладная, возрастная, социальная

Наука гистология изучает:

развитие зародыша с момента оплодотворения яйцеклетки  
строение и жизнедеятельность тканей  
строение, рост и развитие клетки

Заслуга У.Гарвея заключается в:

открытие клетки  
открытие кругов кровообращения  
генетическая, биологическая, биохимическая

Наука гистология изучает:

развитие зародыша с момента оплодотворения яйцеклетки  
строение, рост и развитие клетки  
историческое развитие организмов

Заслуга У.Гарвея заключается в:

открытие клетки  
открытие кругов кровообращения и движения крови по ним  
открытие капилляров

Клетки соединительной ткани, способные к фагоцитозу:

Тучные  
липоциты  
макрофаги  
фибробласты

Поверхностный слой кожи выстлан:  
 переходным эпителием  
 многослойным плоским ороговевающим эпителием  
 хрящевой тканью  
 призматическим эпителием

Мышца, наклоняющая голову и поворачивающая лицо:  
 подкожная мышца шеи  
 лопаточно-подъязычная мышца  
 грудино-ключично-сосцевидная мышца  
 шилоподъязычная мышца

Самая длинная мышца спины:  
 широчайшая мышца спины  
 трапециевидная мышца  
 мышца, выпрямляющая позвоночник  
 зубчатая мышца

### Методика формирования результирующей оценки

**Таблица 8.1**

Этап	Форма контроля	Критерии оценивания (процент от максимального кол-ва баллов)			
		86-100 %	71–85%	60–70%	Менее 60%
1. Текущий контроль (max 25 баллов за 1 модуль)					
		7-8 баллов	6–7 баллов	4–5 баллов	0–3 баллов
	Посещение занятий (max 8 б.)	Студент посетил более 85% занятий	Студент посетил 71–85% занятий	Студент посетил 56–70% занятий	Студент посетил менее 56% занятий
		9–10 баллов	7–8 баллов	6–7 баллов	0–5 баллов
	Текущая работа в течение модуля (max 10б.)	Студент активно работает на занятиях, превосходно выполняет все задания преподавателя.	Студент активно работает на занятиях, хорошо выполняет задания преподавателя.	Студент недостаточно активно работает на занятиях, удовлетворительно выполняет задания преподавателя.	Студент недостаточно активно работает на занятиях, неудовлетворительно выполняет задания преподавателя.
		3/2 балла	2 балла	1 балл	0 баллов
	Доклад, презентация (max 3б.) / опорный конспект (max 2б.)	Тема полностью раскрыта. Превосходное владение материалом. Высокий уровень самостоятельности, логичности, аргументированности. Превосходный стиль изложения.	Тема в основном раскрыта. Хорошее владение материалом. Средний уровень самостоятельности, логичности, аргументированности. Хороший стиль изложения.	Тема частично раскрыта. Удовлетворительное владение материалом. Низкий уровень самостоятельности, логичности, аргументированности. Удовлетворительный стиль изложения.	Тема не раскрыта. Неудовлетворительное владение материалом. Недостаточный уровень самостоятельности, логичности, аргументированности. Неудовлетворительный стиль изложения.
2. Рубежный контроль (25б. за 1 модуль)					
		22–25 баллов	18–21 балл	14–17 баллов	0–13 баллов
	Контрольная работа	Правильно выполнены все задания.	Правильно выполнена большая часть	Задания выполнены более чем наполовину.	Задания выполнены менее чем наполовину.

		Продemonстрирован высокий уровень владения материалом. Проявлены превосходные способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.	заданий. Присутствуют незначительные ошибки. Продemonстрирован хороший уровень владения материалом. Проявлены средние способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.	Присутствуют серьезные ошибки. Продemonстрирован удовлетворительный уровень владения материалом. Проявлены низкие способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.	Продemonстрирован неудовлетворительный уровень владения материалом. Проявлены недостаточные способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.
<b>3. Итоговый контроль по дисциплине</b>					
		43–50 баллов	36–42 балла	28–35 баллов	0–27 баллов
	Экзамен/зачет	Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос. Ответ формулируется в терминах науки, изложен литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию студента.	Дан полный ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Но допущены незначительные ошибки, исправленные студентом с помощью «наводящих» вопросов преподавателя.	Дан недостаточно полный ответ. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Речевое оформление требует поправок, коррекции.	Не получены ответы по базовым вопросам дисциплины или дан неполный ответ и допущены грубые ошибки. Речь неграмотная. Уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.

Студенты, получившие в ходе текущего и рубежного контроля 56-100 баллов, автоматически получают «Зачет» или соответствующую шкале экзаменационную оценку. Результирующая оценка складывается по соответствующей БРС формуле.

#### **Вопросы для подготовки к зачёту:**

1. Предмет и задачи курса «Возрастная физиология». Краткие исторические сведения о развитии дисциплины.
2. Основные закономерности физиологического развития человека в онтогенезе.
3. Современная схема возрастной периодизации. Акселерация и ретардация.
4. Факторы, влияющие на рост и развитие детей и подростков.
5. Организм человека как единое целое. Общая характеристика систем, органов, тканей. Понятие «рост» и «развитие».
6. Общие закономерности роста и развития детей и подростков.
7. Понятия акселерации, ретардации, децелерации.
8. Характеристика основных возрастных периодов развития ребёнка.
9. Основные компоненты развития.
10. Состояния здоровья школьников, как критерий оценки влияния факторов внешней среды.
11. Общие понятия о системогенезе и гетерохронии.
12. Системогенез как общая закономерность развития ребёнка в эмбриональном и постнатальном развитии

13. Этапы внутриутробного развития. Влияние внешней и внутренней среды на развивающийся плод. Критические периоды развития ребёнка
14. Критические (сенситивные) периоды развития. Особенности.
15. Учение о постоянстве внутренней среды организма (К.Бернар).
16. Гомеостазис и определяющие его факторы (У.Кеннон). Понятие надежности биологической системы.
17. Общие принципы строения нервной системы, её возрастные особенности развития. Эмбрио - и онтогенез нервной системы.
18. Возрастные особенности развития нервной системы ребёнка.
19. Формирование условных рефлексов у детей. Понятие транзиторных рефлексов. Учет этих особенностей в процессе обучения.
20. Возрастной аспект формирования анализаторной системы.
21. Значение зрения и слуха для развития речи.
22. Особенности развития в онтогенезе.
23. Пластичность типов высшей нервной деятельности – как важнейшая особенность воспитания, обучения и перевоспитания характера человека.
24. Учение И.П.Павлова о двух сигнальных системах отражения действительности, их значение для психического развития ребёнка. Развитие речи.
25. Две сигнальные системы действительности. Формирование второй сигнальной системы действительности у детей и подростков.
26. Типы высшей нервной деятельности по И.П.Павлову и сопоставление их с понятиями темпераментов по Гиппократу.
27. Динамический стереотип и его роль в процессе обучения и воспитания детей и подростков. Периоды «ломки» динамического стереотипа. Особенности подросткового возраста.
28. Типологические особенности высшей нервной деятельности у детей и подростков и их учет в процессе обучения и воспитания.
29. Учение о лево- и правополушарных людях. Особенности леворукости.
30. Эмоции. Психофизиологический механизм эмоций. Роль эмоций в воспитании и обучении учащихся.
31. Речь, психофизиологические механизмы ее формирования. 31. Сигнальные системы. Возрастные особенности взаимодействия первой и второй сигнальных систем.
32. Возрастные особенности слухового аппарата. Профилактика нарушения слуха у учащихся.
33. Проблемы внимания в возрастной физиологии.
34. Физиология научения.
35. Физиологические компоненты работоспособности учащихся.
36. Влияние состояния здоровья учащихся на их работоспособность и освоение профессии.
37. Особенности обучения леворуких детей.
38. Биоритмы человека и их взаимодействие с окружающей средой.
39. Возрастные особенности органов дыхания.
40. Возрастные особенности развития скелета и его отделов.
41. Возрастные особенности мышечной системы. Мышечный тонус, мышечная масса и сила мышц подростков.
42. Центральные аппараты управления движениями. Двигательные программы.
43. Координация движений. Выработка двигательных навыков учащихся в профессиональной деятельности.
44. Школьная мебель. Подбор и расстановка мебели. Рабочая поза учащихся.
45. Сознание, общение и речь.
46. Особенности реакций организма подростков на физическую нагрузку.
47. Возрастные особенности органов пищеварения.
48. Обмен веществ и энергия в подростковом возрасте.



49. Питание учащихся и гигиенические требования к его организации.  
 50. Зрительный анализатор и его возрастные особенности. Гигиена зрения

**Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания**

Уровень сформированности компетенций			
«Минимальный уровень не достигнут» (менее 60 баллов)	«Минимальный уровень» (60-70 баллов)	«Средний уровень» (71-85 баллов)	«Высокий уровень» (86-100 баллов)
<u>Компетенции не сформированы.</u>  Знания отсутствуют, умения и навыки не сформированы.	<u>Компетенции сформированы.</u>  Сформированы базовые структуры знаний. Умения фрагментарны и носят репродуктивный характер. Демонстрируется низкий уровень самостоятельности практического навыка.	<u>Компетенции сформированы.</u>  Знания обширные, системные. Умения носят репродуктивный характер, применяются к решению типовых заданий. Демонстрируется достаточный уровень самостоятельности устойчивого практического навыка.	<u>Компетенции сформированы.</u>  Знания твердые, аргументированные, всесторонние. Умения успешно применяются к решению как типовых, так и нестандартных творческих заданий. Демонстрируется высокий уровень самостоятельности, высокая адаптивность практического навыка
Описание критериев оценивания			
Обучающийся демонстрирует: - существенные пробелы в знаниях учебного материала; - допускаются принципиальные ошибки при ответе на основные вопросы, отсутствует знание и понимание основных понятий и категорий; - непонимание сущности дополнительных вопросов в рамках заданий; - отсутствие умения выполнять практические задания, предусмотренные программой дисциплины; - отсутствие готовности (способности) к	Обучающийся демонстрирует: - знания теоретического материала; - неполные ответы на основные вопросы, ошибки в ответе, недостаточное понимание сущности излагаемых вопросов; - неуверенные и неточные ответы на дополнительные вопросы; - недостаточное владение литературой, рекомендованной программой дисциплины; - умение без грубых ошибок решать практические задания, которые следует выполнить.	Обучающийся демонстрирует: - знание и понимание основных вопросов контролируемого объема программного материала; - твердые знания теоретического материала. - способность устанавливать и объяснять связь практики и теории, выявлять противоречия, проблемы и тенденции развития; - правильные и конкретные, без грубых ошибок, ответы на поставленные вопросы; - умение решать практические задания,	Обучающийся демонстрирует: - глубокие, всесторонние и аргументированные знания программного материала; - полное понимание сущности и взаимосвязи рассматриваемых процессов и явлений, точное знание основных понятий в рамках обсуждаемых заданий; - способность устанавливать и объяснять связь практики и теории; - логически последовательные, содержательные, конкретные и исчерпывающие ответы на все задания,

дискуссии и низкую степень контактности.		которые следует выполнить; - владение основной литературой, рекомендованной программой дисциплины; - наличие собственной обоснованной позиции по обсуждаемым вопросам. Возможны незначительные оговорки и неточности в раскрытии отдельных положений вопросов, присутствует неуверенность в ответах.	а также дополнительные вопросы экзаменатора; - умение решать практические задания; - свободное использование в ответах на вопросы материалов рекомендованной основной и дополнительной литературы.
<b>Оценка «неудовлетворительно» / не зачтено</b>	<b>Оценка «удовлетворительно» / «зачтено»</b>	<b>Оценка «хорошо» / «зачтено»</b>	<b>Оценка «отлично» / «зачтено»</b>

## **9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

### **а) основная литература:**

1. Гуровец, Г. В. Возрастная анатомия и физиология. Основы профилактики и коррекции нарушений в развитии детей : учебник для вузов / Гуровец Г. В. , Под ред. В. И. Селиверстова. - Москва : ВЛАДОС, 2013. - 431 с. (Учебное пособие для вузов и ссузов) - ISBN 978-5-691-01931-9. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785691019319.html> (дата обращения: 20.01.2021). - Режим доступа : по подписке.

2. Анатомия и физиология человека : учебник / Н. В. Смольяникова, Е. Ф. Фалина, В. А. Сагун. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 560 с. : ил. Режим доступа: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970457986.html>

3. Судаков, К. В. Физиология человека. Атлас динамических схем : учебное пособие / К. В. Судаков [и др. ] ; под ред. К. В. Судакова. - 2-е изд. , испр. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 416 с. : ил. - 416 с. - ISBN 978-5-9704-5880-8. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970458808.html> (дата обращения: 20.01.2021). - Режим доступа : по подписке.

### **б) дополнительная литература:**

4. Анатомия и физиология человека с основами общей патологии, учебное пособие под общ.ред. Р.Ф.Морозовой, А.А.Швырев.

5. Физиология человека / Под ред. Р.Шмидта и Г. Тевса в 3-х томах / . – М. , “Мир”, 1996 г.

6. Основы физиологии человека. В 4-х т. /Под ред. Б.И.Ткаченко. - СПб, 1994.

7. Физиология человека. В 4-х т./Под ред. В.М.Покровского, Г.Ф. Коротько. - М., «Медицина», 1998, 2001.

**в) электронные библиотечные системы, с которыми у СОГУ имеется действующий договор, современные профессиональные базы, информационные справочные системы:**

1. ЭБС «Университетская библиотека ONLINE» (<https://biblioclub.ru/>)

2. ЭБС «Консультант студента» Студенческая электронная библиотека по медицинскому и фармацевтическому образованию, а также по естественным и точным наукам в целом (<http://www.studentlibrary.ru/>)
3. ЭБС «Юрайт» — образовательная среда, включающая виртуальный читальный зал учебников и учебных пособий от авторов из ведущих вузов России по всем направлениям и специальностям (<https://www.biblio-online.ru/>)
4. Научная электронная библиотека eLI-BRARY.RU ([www.elibrary.ru/](http://www.elibrary.ru/)).
5. Виртуальный читальный зал диссертаций и авторефератов РГБ ([dvs.rsl.ru](http://dvs.rsl.ru)) – регистрация и доступ только в зале электронных ресурсов.
6. Универсальная база данных электронных периодических изданий East View ([eastview.com](http://eastview.com)) (<https://dlib.eastview.com/>)
7. Электронные ресурсы издательства Springer Nature (<http://link.springer.com/>)
8. Электронная медицинская библиотека «Консультант студента» (<http://www.studentlibrary.ru>) доступна с любого компьютера после регистрации читателя в зале электронных ресурсов.
9. Электронные книги Springer Nature 2011-2017 гг.: ([springerlink.com](http://springerlink.com))
10. ЭБС «Юрайт» — образовательная среда, включающая виртуальный читальный зал учебников и учебных пособий от авторов из ведущих вузов России по всем направлениям и специальностям (<https://www.biblio-online.ru/>)

#### **10. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

В образовательном процессе используются:

**Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа:** преподавательский стол, стул, столы обучающихся, стулья, кафедра, классная доска, мультимедийный комплекс (проектор, экран), ноутбук, колонки; программное обеспечение: Microsoft Windows 7 Professional, Microsoft Office Standard 2016, 7-zip, WinRAR, Adobe Acrobat Reader, STDU Viewer, Mozilla Firefox, Google Chrome, Kaspersky free (свободное ПО).

**Учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также самостоятельной работы обучающихся:** преподавательский стол; стул; столы обучающихся; стулья; кафедра; классная доска, мультимедийный комплекс (проектор, экран), ноутбук, колонки, программное обеспечение: Microsoft Windows 7 Professional; Microsoft Office Standard 2016; 7-zip; WinRAR; Adobe Acrobat Reader; STDU Viewer; Mozilla Firefox; Google Chrome; Kaspersky free (свободное ПО)

**Лаборатория ВНД:** преподавательский стол, стул, столы обучающихся, стулья, кафедра, классная доска, мультимедийный комплекс (проектор, экран), ноутбук, колонки; программное обеспечение: Microsoft Windows 7 Professional, Microsoft Office Standard 2016, 7-zip, WinRAR, Adobe Acrobat Reader, STDU Viewer, Mozilla Firefox, Google Chrome, Kaspersky free (свободное ПО); лабораторное оборудование: ионизатор биполярный ИВ2, микроскоп стереоскопический панкратический МСП-1 вар.2, нитрат-тестер "СОЭКС", счетчик положительных и отрицательных аэроионов "Сапфир 3М" с проверкой, тест-системы для определения поведенческих характеристик животных: установка «Открытое поле», установка «Темно-светлая камера», установка «ПКЛ», термостат, холодильник, холодильник, видео-камера.

**Лаборатории: компьютерные классы:** преподавательский стол; стул; столы обучающихся; стулья; кафедра; классная доска.

Оборудование: Компьютеры для компьютерного класса в комплекте, источники бесперебойного питания, Irppon, коммутатор для класса D-Link DGS-10240, интерактивная доска 78" (1702070/15112/11344/2+ проектор Beno MX503). Программное обеспечение: Microsoft Windows 7 Professional; Microsoft Office Standard 2016; 7-zip; WinRAR; Adobe Acrobat Reader; STDU Viewer; Mozilla Firefox; Google Chrome; Kaspersky free (свободное ПО); Консультант плюс; демонстрационные и учебно-наглядные пособия (видеопрезентация).

**Библиотека, в том числе читальный зал:** столы, стулья; ПК обучающихся.

Программное обеспечение: Microsoft Windows 7 Professional; Microsoft Office Standard 2016; 7-zip; WinRAR; Adobe Acrobat Reader; STDU Viewer; Mozilla Firefox; Google Chrome; Kaspersky free (свободное ПО); Консультант плюс. ЭБС "Университетская библиотека ONLINE" <https://biblioclub.ru> ЭБС «Консультант студента» <http://www.studentlibrary.ru>. ЭБС «Юрайт» [www.biblio-online.ru](http://www.biblio-online.ru)