

**СОЧИНСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ)  
федерального государственного автономного образовательного  
учреждения высшего образования  
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ДРУЖБЫ НАРОДОВ ИМЕНИ ПАТРИСА ЛУМУМБЫ»**

Учебно-научный департамент  
биомедицинских, ветеринарных и  
экологических направлений  
Кафедра физиологии

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Петенко Александр Тимофеевич  
Должность: Директор  
Дата подписания: 28.04.2023  
Уникальный программный ключ:  
28acbc88a6d3ce11b5b992501f9a43df0be7b81d

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**"Возрастная физиология"**

(наименование дисциплины)

**Рекомендована МССН для направления подготовки/специальности:**

**06.03.01 "Биология"**

(код и наименование направления подготовки/специальности)

**Освоение дисциплины ведется в рамках реализации основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОП ВО):**

**"Биомедицина"**

(наименование (профиль/специализация) ОП ВО)

Сочи,  
2023 г.

## 1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «Возрастная физиология» является Цель изучения дисциплины заключается в обосновании значимости знаний физиологических законов для применения их в научной и педагогической деятельности.

Основными задачами дисциплины являются:

- формирование у студентов знаний о важнейших теоретических основах курса;
- осуществление знакомства студентов с основными методами изучения онтогенетических аспектов формирования систем органов организма;
- формирование понимания возрастных особенностей физиологических систем человека и животных;
- формирование понимания физиологической основы становления поведения ребенка;
- формирование понимания физиологических механизмов восприятия и адаптации в онтогенезе;
- формирование понимания физиологических механизмов старения;
- формирование умения самостоятельно работать с научной и учебной литературой в целях своего совершенствования, а также приобретения знаний для использования их в дальнейшей профессиональной деятельности.

## 2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение дисциплины «Возрастная физиология» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций (части компетенций):

*Таблица 2.1. Перечень компетенций, формируемых у обучающихся при освоении дисциплины (результаты освоения дисциплины)*

Шифр	КОМПЕТЕНЦИЯ
	Индикаторы достижения компетенции (в рамках данной дисциплины)
<b>ПК-5</b>	<b>Способен руководить работами по исследованиям лекарственных средств</b>
ПК-5.1	Разрабатывает процедуры по проведению фармацевтической разработки
ПК-5.2	Проводит исследования, испытания и экспериментальные работы по фармацевтической разработке в соответствии с утвержденными планами
ПК-5.3	Проводит наблюдения и измерения, составляет их описание и формулировку выводов

### 3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Дисциплина «Возрастная физиология» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока Б1.В ОП ВО.

В рамках ОП ВО обучающиеся также осваивают другие дисциплины и/или практики, способствующие достижению запланированных результатов освоения дисциплины «Возрастная физиология».

Таблица 3.1. Перечень компонентов ОП ВО, способствующих достижению запланированных результатов освоения дисциплины

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины, практики*	Последующие дисциплины, практики*
ПК-5	Способен руководить работами по исследованиям лекарственных средств		Генная инженерия Практика по профилю профессиональной деятельности Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа Селекция и генетика Токсикология

\* - заполняется в соответствии с матрицей компетенций и СУП ОП ВО

### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Возрастная физиология» составляет 6 з.е.

Таблица 4.1. Виды учебной работы по периодам освоения ОП ВО для очной формы обучения.

Вид учебной работы	Всего, ак. ч.	Семестр(-ы)					
		5	2				
<b>Контактная (аудиторная) работа (всего)</b>	90	90	34				
в том числе:	-	-	-	-	-	-	-
лекции (если предусмотрено)	36	36	-				
в том числе в форме практической подготовки (если предусмотрено)	3	3	-				
лабораторные занятия (если предусмотрено)	-	-	-				
в том числе в форме практической подготовки (если предусмотрено)	-	-	-				
практические занятия (если предусмотрено)	54	54	34				
в том числе в форме практической подготовки (если предусмотрено)	10	10	-				
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	90	90	4				
в том числе:	-	-	-	-	-	-	-
в форме практической подготовки (если предусмотрено)	18	18	-				
Часов на контроль:	36	36	18				
Промежуточная аттестация в форме: (зачет/дифзачет/экзамен)	-	Эк	Эк				
Общая трудоемкость	час	216	216	56			
	зач. ед.	6	6	-			

## 5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ/МОДУЛЯ

Таблица 5.1. Содержание дисциплины (модуля) по видам учебной работы

НАИМЕНОВАНИЕ РАЗДЕЛА ДИСЦИПЛИНЫ	Вид учебной работы*
Содержание раздела (темы)	
<b>Раздел 1. Предмет, задачи, история развития и методы возрастной физиологии</b>	
Предмет, задачи возрастной физиологии и ее связь с другими науками. История и основные этапы развития возрастной физиологии. Методы исследования в возрастной физиологии: Метод поперечного исследования (кроссекционный), Метод продольного исследования (лонгитудинальный), Антропометрия, Физиологические методы, Биохимические методы, Функциональные пробы, Естественный эксперимент, Моделирование экспериментальное и математическое, Статистические методы и системный анализ.	
Предмет, задачи возрастной физиологии и ее связь с другими науками. История и основные этапы развития возрастной физиологии. Методы исследования в возрастной физиологии: Метод поперечного исследования (кроссекционный), Метод продольного исследования (лонгитудинальный), Антропометрия, Физиологические методы, Биохимические методы, Функциональные пробы, Естественный эксперимент, Моделирование экспериментальное и математическое, Статистические методы и системный анализ.	

Предмет, задачи возрастной физиологии и ее связь с другими науками. История и основные этапы развития возрастной физиологии. Методы исследования в возрастной физиологии: Метод поперечного исследования (кроссекционный), Метод продольного исследования (лонгитудинальный), Антропометрия, Физиологические методы, Биохимические методы, Функциональные пробы, Естественный эксперимент, Моделирование экспериментальное и математическое, Статистические методы и системный анализ.	
<b>Раздел 2. Общебиологические закономерности индивидуального развития</b>	
Понятие об онтогенезе. Рост и развитие организма детей и подростков. Наследственность и развитие организма. Акселерация и ретардация развития. Сенситивные периоды развития детей и подростков.	
Понятие об онтогенезе. Рост и развитие организма детей и подростков. Наследственность и развитие организма. Акселерация и ретардация развития. Сенситивные периоды развития детей и подростков.	
Понятие об онтогенезе. Рост и развитие организма детей и подростков. Наследственность и развитие организма. Акселерация и ретардация развития. Сенситивные периоды развития детей и подростков.	
<b>Раздел 3. Развитие опорно-двигательного аппарата в онтогенезе</b>	
Скелет и его возрастные особенности. Развитие мышечной системы. Возрастные особенности двигательных навыков и координации движения. Нарушения опорно-двигательного аппарата.	
Скелет и его возрастные особенности. Развитие мышечной системы. Возрастные особенности двигательных навыков и координации движения. Нарушения опорно-двигательного аппарата.	
Скелет и его возрастные особенности. Развитие мышечной системы. Возрастные особенности двигательных навыков и координации движения. Нарушения опорно-двигательного аппарата.	
<b>Раздел 4. Возрастные особенности системы крови и кровообращения</b>	
Возрастные особенности количества и состава крови. Сердце и его возрастные особенности. Возрастные особенности системы кровообращения. Возрастные особенности реакции сердечно-сосудистой системы на физическую нагрузку.	
Возрастные особенности количества и состава крови. Сердце и его возрастные особенности. Возрастные особенности системы кровообращения. Возрастные особенности реакции сердечно-сосудистой системы на физическую нагрузку.	
Возрастные особенности количества и состава крови. Сердце и его возрастные особенности. Возрастные особенности системы кровообращения. Возрастные особенности реакции сердечно-сосудистой системы на физическую нагрузку.	
<b>Раздел 5. Возрастные особенности дыхательной и пищеварительной систем.</b>	
Развитие органов дыхания в онтогенезе. Возрастные особенности органов пищеварения. Особенности обмена веществ у детей и подростков. Энергетический обмен у детей и подростков.	
Развитие органов дыхания в онтогенезе. Возрастные особенности органов пищеварения. Особенности обмена веществ у детей и подростков. Энергетический обмен у детей и подростков.	

Развитие органов дыхания в онтогенезе. Возрастные особенности органов пищеварения. Особенности обмена веществ у детей и подростков. Энергетический обмен у детей и подростков.	
<b>Раздел 6. Возрастные особенности нервной системы и высшей нервной деятельности.</b>	
Развитие центральной нервной системы в процессе онтогенеза. Основные этапы развития высшей нервной деятельности. Типологические особенности ВНД ребенка. Возрастные особенности психофизиологических функций	
Развитие центральной нервной системы в процессе онтогенеза. Основные этапы развития высшей нервной деятельности. Типологические особенности ВНД ребенка. Возрастные особенности психофизиологических функций	
Развитие центральной нервной системы в процессе онтогенеза. Основные этапы развития высшей нервной деятельности. Типологические особенности ВНД ребенка. Возрастные особенности психофизиологических функций	
<b>Раздел 7. Развитие сенсорных систем в онтогенезе.</b>	
Особенности сенсорной функции у детей и подростков. Возрастные особенности зрительной сенсорной системы. Возрастные особенности слуховой сенсорной системы. Возрастные особенности других сенсорных систем	
Особенности сенсорной функции у детей и подростков. Возрастные особенности зрительной сенсорной системы. Возрастные особенности слуховой сенсорной системы. Возрастные особенности других сенсорных систем	
Особенности сенсорной функции у детей и подростков. Возрастные особенности зрительной сенсорной системы. Возрастные особенности слуховой сенсорной системы. Возрастные особенности других сенсорных систем	
<b>Раздел 8. Гуморальная регуляция организма в онтогенезе.</b>	
Понятие о гормонах и эндокринной системе. Становление эндокринной функции в онтогенезе. Влияние гормонов на рост организма. Влияние гормонов на развитие нервной системы и поведение. Роль гормонов в адаптации организма к физическим нагрузкам	
Понятие о гормонах и эндокринной системе. Становление эндокринной функции в онтогенезе. Влияние гормонов на рост организма. Влияние гормонов на развитие нервной системы и поведение. Роль гормонов в адаптации организма к физическим нагрузкам	
Понятие о гормонах и эндокринной системе. Становление эндокринной функции в онтогенезе. Влияние гормонов на рост организма. Влияние гормонов на развитие нервной системы и поведение. Роль гормонов в адаптации организма к физическим нагрузкам	
<b>Раздел 9. Текущий и промежуточный контроль</b>	
Текущий и промежуточный контроль	

\* - ЛК – лекции; ЛР – лабораторные работы; ПЗ – практические занятия; СР – самостоятельная работа.

## 6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 6.1. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Тип аудитории	Оснащение аудитории	Специализированное учебное/ лабораторное оборудование, ПО и материалы для освоения дисциплины (при необходимости)
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Комплект специализированной мебели; маркерная доска; кафедра; автоматизированное рабочее место преподавателя - компьютер: процессор мощностью не ниже Intel Core i3, монитор LCD не менее 24", Интерактивная панель 86" / проектор Epson; проекционный экран / Телевизор LED 43", имеется выход в интернет	Операционная система Windows 10 Pro Схема лицензирования per-device, номер лицензии 87846770 от 27.05.19 по гос.контракту №31907740983 на ПО ООО "БалансСофт Проекты»; Office Professional 2007 45747882, 46074549 Акт приема-передачи №АПП-95 от 17.07.09 по гос.контракту № 69-09 на программное обеспечение ООО "Микро Лана", Kaspersky Endpoint security для бизнеса - Стандартный 1752-150211-132016 Акт приема-передачи №275 от 21.12.09 по гос.контракту № 83-09 на программное обеспечение ООО "Виста"
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Комплект специализированной мебели; интерактивная панель 86", доска аудиторная меловая; автоматизированные рабочие места - компьютер: процессор мощностью не ниже Intel Core i3, оперативная память объемом не менее 8 ГБ, память SSD 250 ГБ/HDD 1 ТБ, видеокарта NVIDIA 1050TI 4ГБ; монитор LCD не менее 24"; имеется выход в интернет	
Аудитория для самостоятельной работы обучающихся	Комплект специализированной мебели; Телевизор LED 65", автоматизированные рабочие места (процессор не ниже Intel Core i3, оперативная память объемом не менее 6 ГБ; SSD 250 ГБ/HDD 1 ТБ), имеется выход в интернет	

### Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1. ЭБС РУДН и сторонние ЭБС, к которым студенты университета имеют доступ на основании заключенных договоров:

- Электронно-библиотечная система РУДН – ЭБС РУДН <http://mega.rudn.ru/MegaPro/Web>
- Образовательная платформа Юрайт <https://urait.ru>
- ЭБС «Университетская библиотека онлайн» <http://biblioclub.ru>
- ЭБС Znanium <https://znanium.ru>
- научная электронная библиотека eLIBRARY.RU <https://www.elibrary.ru/>
- ЭБС «Academia-library» <https://academia-moscow.ru/>
- ЭБС «Лань» <https://e.lanbook.com/>

## 2. Базы данных и поисковые системы:

- поисковая система Яндекс <https://www.yandex.ru/>
- поисковая система Google <https://www.google.ru/>

## МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ:

### 1. Практические занятия

Практические занятия призваны научить применять теоретические знания для проектирования и планирования учебно-воспитательного процесса по биологии. При подготовке к практическим занятиям соответственно необходимо перечитать материал лекций, найти ответы на вопросы, предложенные педагогом, сделать краткие записи или конспекты по изучаемым вопросам. Кроме того, студенты учатся разрабатывать планы-конспекты, технологические карты тем и уроков, контрольно-измерительные материалы, мероприятия по внеклассной работе, для чего необходимы знания теоретического и практического материала. Указанные педагогические продукты следует разрабатывать в соответствии с ФГОС ООО, примерной общеобразовательной программой, рабочей программой авторского УМК, можно также пользоваться опытом передовых учителей.

### 2. Самостоятельная работа

При выполнении самостоятельной работы необходимо начинать записи с указанием рассматриваемого вопроса (лучше каждый вопрос начинать с новой страницы, оставляя место для дополнительных ремарок), в заключение указывать ссылки на источники информации. Конспекты лучше сопровождать схематичными рисунками и записями, следует избегать больших текстовых блоков, пользоваться маркерами для выделения определений, группировать текст, выделять абзацы для наилучшего восприятия.

### 3. Экзамен

При подготовке к экзамену необходимо опираться на лекции, лабораторные и самостоятельные работы, а также на материалы, которые разбирались на коллоквиумах в течение семестра. Если остались непонятные темы, следует заранее подготовить вопросы для преподавателя и обратиться к нему за разъяснением. Каждый экзаменационный билет содержит три вопроса.

\* - все учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся размещаются в соответствии с действующим порядком на странице дисциплины на Учебном портале!

## **8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Оценочные материалы и балльно-рейтинговая система\* оценивания уровня сформированности компетенций (части компетенций) по итогам освоения дисциплины «Возрастная физиология» представлены в Приложении к настоящей Рабочей программе дисциплины.

\* - ОМ и БРС формируются на основании требований соответствующего локального нормативного акта РУДН.