

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский государственный химико-фармацевтический университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации**

**Фармацевтический факультет**

**Кафедра физиологии и патологии**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
В Т.Ч. ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ**

**Б1.В.14 ВОЗРАСТНАЯ ФИЗИОЛОГИЯ**

**Направление подготовки: 06.03.01 Биология**

**Профиль подготовки: Фундаментальная и прикладная биология**

**Формы обучения: очная**

**Квалификация (степень) выпускника: Бакалавр**

**Год набора: 2023**

**Срок получения образования: 4 года**

**Объем:**  
в зачетных единицах: 3 з.е.  
в академических часах: 108 ак.ч.

**Разработчики:**

Кандидат медицинских наук, доцент кафедры физиологии и патологии Кудрицкая О. Ю.

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 06.03.01 Биология, утвержденного приказом Минобрнауки России от 07.08.2020 № 920.

**Согласование и утверждение**

№	Подразделение или коллегиальный орган	Ответственное лицо	ФИО	Виза	Дата, протокол (при наличии)
1	Кафедра биохимии	Ответственный за образовательную программу	Повыдыш М.Н.	Согласовано	20.05.2022
2	Кафедра физиологии и патологии	Заведующий кафедрой, руководитель подразделения, реализующего ОП	Тюкавин А.И.	Рассмотрено	20.05.2022
3	Методическая комиссия факультета	Председатель методической комиссии/совета	Жохова Е.В.	Согласовано	01.06.2022,

**Согласование и утверждение образовательной программы**

№	Подразделение или коллегиальный орган	Ответственное лицо	ФИО	Виза	Дата, протокол (при наличии)
1	Фармацевтический факультет	Декан, руководитель подразделения	Ладутько Ю.М.	Согласовано	23.06.2022,

## СОДЕРЖАНИЕ

1.	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.....	4
1.1.	Место дисциплины в структуре ОП.....	5
2.	Распределение часов дисциплины по семестрам.....	5
3.	Структура, тематический план и содержание дисциплины.....	6
4.	Формы текущего контроля.....	8
5.	Формы промежуточной аттестации.....	12
6.	Балльная система оценивания по дисциплине.....	16
7.	Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины. Электронно-библиотечные системы.....	17
8.	Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.....	17
9.	Специальные помещения, лаборатории и лабораторное оборудование.....	18
10.	Методические материалы по освоению дисциплины.....	19
11.	Оценочные материалы.....	19

**1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

В результате освоения программы бакалавриата обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине:

Код	Результаты освоения ООП (Содержание компетенций)	Индикаторы достижения	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-2	Способен осуществлять педагогическую деятельность по проектированию и реализации программ основного и среднего общего образования	ПК-2.1 Осуществляет общепедагогические функции и обучение	<p><b>Знать:</b> основные закономерности возрастного развития, стадии и кризисы развития, социализации личности, а также основы их психодиагностики; способы оценки результатов обучения;</p> <p><b>Уметь:</b> разрабатывать (осваивать) и применять современные психолого-педагогические технологии, основанные на знании законов развития личности и поведения в реальной и виртуальной среде; объективно оценивать знания обучающихся на основе тестирования и других методов контроля в соответствии с реальными учебными возможностями детей; организовывать наблюдение за показателями здоровья и адаптации ребенка и фиксацию результатов;</p>
		ПК-2.2 Педагогическая деятельность по реализации программ основного и среднего общего образования	<p><b>Знать:</b> возрастные и индивидуальные особенности обучающихся для разработки технологии реализации компетентностного подхода в обучении;</p> <p><b>Уметь:</b> проводить учебные занятия, опираясь на достижения в области педагогической и психологической наук, возрастной физиологии; устанавливать контакты с обучающимися разного возраста;</p> <p><b>Владеть:</b> навыками определения возрастных и психологических особенностей</p>

			личности; методами изучения функционального состояния организма;
ПК-4	Способен анализировать базовые механизмы физиологических процессов, функциональных состояний и адаптивных возможностей с учетом возрастных, половых, индивидуально-типологических характеристик и особенностей жизнедеятельности человека	ПК-4.1 Анализирует базовые механизмы физиологических процессов, функциональных состояний и адаптивных возможностей с учетом возрастных, половых, индивидуально-типологических характеристик и особенностей жизнедеятельности человека	<p><b>Знать:</b> основные закономерности процессов роста и развития на разных этапах онтогенеза;</p> <p><b>Уметь:</b> организовывать наблюдение за показателями здоровья и развития в разные периоды онтогенеза с помощью современной аппаратуры и оборудования и фиксацию результатов;</p> <p><b>Владеть:</b> методами изучения функционального состояния организма; методами оценки показателей здоровья и развития человека в разные периоды онтогенеза;</p>

### 1.1. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина Б1.В.14 Возрастная физиология относится к формируемой участниками образовательных отношений части образовательной программы и изучается в семестре(ах): 8.

Предшествующие дисциплины (практики) по связям компетенций:

Б1.В.08 Основы экологического образования учащихся;

Б1.В.ДВ.01.02 Фундаментальные основы физиологии;

Б1.В.ДВ.02.01 Нутрициология;

Б1.В.ДВ.02.02 Педагогическое мастерство;

Б1.В.ДВ.03.01 Антропология;

Б1.В.ДВ.03.02 Основы индивидуального здоровья;

Б1.В.10 Методика преподавания биологии;

Б1.В.ДВ.04.02 Физиология регуляторных систем;

ФТД.01 Экологическая физиология;

Б1.В.ДВ.06.02 Большой практикум по физиологии;

Б2.В.02(П) Производственная практика. Педагогическая практика;

Последующие дисциплины (практики) по связям компетенций:

Б3.01 Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы

В процессе изучения дисциплины студент готовится к видам профессиональной деятельности и решению профессиональных задач, предусмотренных ФГОС ВО и образовательной программой.

### 2. Распределение часов дисциплины по семестрам

#### ОФО

Семестр (курс)	8 семестр (4)
Виды деятельности	
лекционные занятия	12
лабораторные занятия	-

практические занятия/ семинарские занятия	24
руководство курсовой работой	-
контактная работа на выполнение курсового проекта	-
практическая подготовка	-
консультация перед экзаменом	-
самостоятельная работа	72
промежуточная аттестация	-
общая трудоемкость	108

### 3. Структура, тематический план и содержание учебной дисциплины

	лекционные занятия	практические занятия / семинарские занятия	самостоятельная работа	формы текущего контроля
	О Ф О	О Ф О	О Ф О	
<b>Раздел: Закономерности индивидуального развития. Периоды онтогенеза. Развитие опорно-двигательного аппарата.</b>	2	4	16	устный опрос / собеседование практическая работа
<b>Тема раздела: Закономерности индивидуального развития.</b> Предмет и задачи возрастной физиологии. Значение знаний по возрастной физиологии в сохранении здоровья детей. Понятия и закономерности роста и развития. Закономерности онтогенеза. Жизненный цикл человека. Периоды жизненного цикла. Биологический и календарный возраст. Способы определения биологического возраста. Индивидуальные темпы развития.				
<b>Тема раздела: Развитие опорно-двигательного аппарата</b> Структурно-функциональная организация опорно-двигательного аппарата в онтогенезе. Развитие скелета. Формирование изгибов позвоночника. Осанка. Развитие мышечной системы. Формирование двигательных навыков с возрастом. Двигательный режим. Формы двигательных нагрузок. Контроль и самоконтроль за выполнением физических нагрузок с учетом возраста. Методы оценки физического развития.				
<b>Раздел: Развитие центральной нервной системы в онтогенезе.</b>	1	4	10	устный опрос / собеседование практическая работа
<b>Тема раздела: Развитие центральной нервной системы в онтогенезе</b> Структурно-функциональное созревание ЦНС. Развитие нейрона, нервного волокна. Полушарная специализация мозга. Значение функциональной межполушарной асимметрии. Основы надежности функционирования нервной системы.				
<b>Раздел: Возрастные особенности ВНД. Формирование психических функций в</b>	2	4	12	устный опрос / собеседование практическая работа

<b>онтогенезе</b>				
<p><b>Тема раздела: Высшая нервная деятельность и ее возрастные особенности</b>  Понятие о ВНД. Типы ВНД. Учение И.П.Павлова. Механизм образования временных связей. Типы ВНД по Н.И.Красногорскому.</p> <p><b>Тема раздела: Формирование психических функций</b>  Развитие и формирование восприятия, памяти, внимания, мышления, мотиваций и эмоций с возрастом. Оптимизация уровня внимания, умственной деятельности. Виды памяти. Приемы запоминания. Память и обучение. Эмоции, их биологическая роль. Эмоции и стресс. Потребности, мотивации и цели личности. Физиология сна.</p>				
<b>Раздел: Развитие анализаторов в онтогенезе</b>	1	4	12	устный опрос / собеседование практическая работа
<p><b>Тема раздела: Развитие анализаторов в онтогенезе</b>  Значение сенсорных систем, формирование и функциональное созревание в онтогенезе. Зрительный анализатор, нарушения зрения. Слуховой анализатор, восприятие звука. Вестибулярный, тактильный, обонятельный и вкусовой анализаторы и их возрастные особенности. Рекомендации по сохранению и оптимизации деятельности сенсорных систем.</p>				
<b>Раздел: Развитие висцеральных функций в онтогенезе.</b>	4	4	10	устный опрос / собеседование практическая работа
<p><b>Тема раздела: Развитие сердечно-сосудистой системы человека.</b>  Изменения с возрастом состава крови, физико-химических свойств, функциональных возможностей. Реакция системы крови на различные воздействия. Анатомо-физиологические особенности развития ССС в онтогенезе. Критерии нормы функционирования ССС в разные возрастные периоды. Факторы риска деятельности ССС. Рекомендации по контролю и оптимизации ССС при физических и умственных нагрузках.</p> <p><b>Тема раздела: Развитие дыхательной системы человека.</b>  Анатомо-физиологические особенности дыхательной системы в онтогенезе. Критерии нормы функционирования в разные возрастные периоды. Факторы риска. Рекомендации по оптимизации дыхания</p> <p><b>Тема раздела: Развитие пищеварительной системы.</b>  Структурно-функциональная организация пищеварительной системы в онтогенезе. Критерии нормы функционирования деятельности пищеварительной системы. Нормы и режимы питания. Сбалансированное питание. Гигиена питания.</p> <p><b>Тема раздела: Возрастные особенности обмена веществ и энергии.</b>  Понятие обмена веществ, этапы обмена. Особенности основного обмена, обмена белков, жиров, углеводов, минеральных веществ, витаминов в разных возрастных группах.</p> <p><b>Тема раздела: Возрастные особенности моче выделительной системы</b>  Структурно-функциональная организация выделительной системы в онтогенезе. Профилактика заболеваний.</p>				
<b>Раздел: Развитие эндокринной системы в онтогенезе. Половое</b>	2	4	12	устный опрос / собеседование ситуационная

<b>созревание.</b>				задача / ситуационное задание / проект
<b>Тема раздела: Развитие эндокринной системы в онтогенезе.</b>				
Общая характеристика эндокринной системы. Гипофиз и эпифиз, строение и функционирование. Щитовидная железа, особенности функционирования в разные возрастные периоды. Околощитовидные железы и тимус, строение и функционирование. Поджелудочная железа. Надпочечники, особенности функционирования. Половые железы и особенности их функционирования в разные периоды онтогенеза. Изменения эндокринных функций при различных состояниях. Профилактика нарушений деятельности эндокринных желез. Влияние функциональных изменений эндокринной системы подростков на ВНД.				
<b>Итого часов</b>	<b>12</b>	<b>24</b>	<b>72</b>	

#### 4. Формы текущего контроля

- практическая работа (шкала: значение от 0 до 2, количество: 7)  
раздел дисциплины: Закономерности индивидуального развития. Периоды онтогенеза.  
Развитие опорно-двигательного аппарата.

##### Примерное задание:

- Практическая работа №1. Определение биологического возраста.
- Практическая работа №2. Измерение основных антропометрических показателей.
- Практическая работа №3. Оценка уровня физического развития.
- Практическая работа №4. Оценка состояния и видов осанки.
- Практическая работа №5. Оценка состояния стопы.
- Практическая работа №6. Определение типа соматической конституции по Черноруцкому.
- Практическая работа №7. Определение конституционального типа у детей.

- устный опрос / собеседование (шкала: значение от 0 до 5, количество: 2)  
раздел дисциплины: Закономерности индивидуального развития. Периоды онтогенеза.  
Развитие опорно-двигательного аппарата.

##### Примерное задание:

Вопросы для подготовки и обсуждения:

1. Что изучает возрастная анатомия и физиология?
2. Понятие роста и развития.
3. Закономерности роста и развития.
4. Возрастная периодизация.
5. Понятие критического и сенситивного периодов.
6. Акселерация и ретардация, причины развития.
7. Понятие биологического возраста, отличие его от календарного.
5. Строение и функции опорно-двигательного аппарата.
6. Развитие скелета в онтогенезе.
7. Развитие мышц в онтогенезе. Влияние физических нагрузок на развитие мышц.
8. Формирование изгибов позвоночника.
9. Нарушения осанки и их профилактика.
10. Плоскостопие, меры профилактики.
11. Профилактика рахита у детей.
12. Физическое развитие, методы его определения.
13. Строение мышц.
14. Классификация скелетных мышц человека.
15. Основные группы мышц.
16. Развитие отдельных групп мышц с возрастом.
17. Двигательная активность и ее роль в развитии ребенка.



18. Понятие конституции, классификация типов соматической конституции.  
19. Конституциональные особенности детей и подростков и их учет при нормировании двигательной активности.

- практическая работа (шкала: значение от 0 до 2, количество: 3)  
раздел дисциплины: Развитие центральной нервной системы в онтогенезе.

**Примерное задание:**

Практическая работа №8. Анализ рефлекторной дуги на примере коленного рефлекса.  
Практическая работа №9. Определение типа функциональной асимметрии мозга.  
Практическая работа №10. Изучение особенностей функционирования вегетативной нервной системы (ВНС).

- устный опрос / собеседование (шкала: значение от 0 до 5, количество: 1)  
раздел дисциплины: Развитие центральной нервной системы в онтогенезе.

**Примерное задание:**

Вопросы для подготовки и обсуждения:

1. Какова структура нервной системы?
2. Что является структурной единицей нервной системы?
3. Строение синапса?
4. Развитие нейрона, нервного волокна и синапса в онтогенезе.
5. На какие крупные структурные части делится головной мозг?
6. Развитие нервной системы человека в эмбриональном периоде.
7. Развитие отделов ЦНС с возрастом.
8. В чем функциональное предназначение мозжечка?
9. Парная работа полушарий головного мозга человека.
10. Из чего состоит рефлекторная дуга?
11. Особенности созревания отделов центральной нервной системы в разные возрастные периоды.
12. Функциональная асимметрия мозга. Особенности формирования функциональной асимметрии с возрастом.
13. Вегетативная нервная система, значение и особенности формирования с возрастом.
14. Симпатический и парасимпатический отделы ВНС и особенности их функционирования в разные возрастные периоды.

- практическая работа (шкала: значение от 0 до 2, количество: 7)  
раздел дисциплины: Возрастные особенности ВНД. Формирование психических функций в онтогенезе

**Примерное задание:**

Практическая работа №11. Определение силы нервных процессов.  
Практическая работа №12. Определение типа ВНД по соотношению между 1 и 2 сигнальными системами.  
Практическая работа №13. Определение индивидуальных особенностей ВНД человека методом свободных ассоциаций.  
Практическая работа №14. Определение типа ВНД детей и подростков по свойствам нервных процессов.  
Практическая работа №15. Оценка объема внимания.  
Практическая работа №16. Определение объема кратковременной механической памяти.  
Практическая работа №17. Определение объема кратковременной смысловой памяти.

- устный опрос / собеседование (шкала: значение от 0 до 5, количество: 2)  
раздел дисциплины: Возрастные особенности ВНД. Формирование психических функций в онтогенезе

**Примерное задание:**

Вопросы для подготовки и обсуждения:

1. Что такое высшая нервная деятельность?
2. Каков механизм образования условных рефлексов?
3. Приведите классификацию рефлексов.
4. Опишите условия и причины угасания условных рефлексов.
5. Образование условных рефлексов у детей с возрастом.
6. Установите типы темперамента, соответствующие типам ВНД, выделенным И.П. Павловым.
7. Что такое подвижность нервной системы? Какие понятия уточняют данное свойство?
8. Как соотносятся между собой тип ВНД, темперамент и характер?
9. Какие типы ВНД характерны для детей?
10. Охарактеризуйте художественный и мыслительный типы ВНД.
11. Понятие и механизм восприятия, проекционные корковые зоны.
12. Особенности восприятия в разных возрастных периодах.
13. Внимание, произвольное и произвольное, возрастные особенности.
14. Память, виды памяти, механизм кратковременной и долговременной памяти. Развитие памяти с возрастом.
15. Понятие потребностей и мотиваций, низшие и высшие мотивации и их формирование.
16. Эмоции – понятие, биологическое значение, виды. Возрастные особенности.
17. Особенности мышления в разном возрасте.

- практическая работа (шкала: значение от 0 до 2, количество: 5)

раздел дисциплины: Развитие анализаторов в онтогенезе

**Примерное задание:**

Практическая работа №18. Определение остроты зрения.

Практическая работа №19. Обнаружение сужения и расширения зрачка глаза.

Практическая работа №20. Исследование функции хрусталика.

Практическая работа №21. Оценка состояния вкусового анализатора.

Практическая работа №22. Измерение разности порога кинестетической чувствительности.

- устный опрос / собеседование (шкала: значение от 0 до 5, количество: 1)

раздел дисциплины: Развитие анализаторов в онтогенезе

**Примерное задание:**

Вопросы для подготовки и обсуждения:

1. Общие сведения об анализаторах.
2. Особенности созревания сенсорных систем на разных этапах онтогенеза.
3. Строение, созревание и функционирование зрительного анализатора.
4. Строение, созревание и функционирование слухового анализатора.
5. Вестибулярная сенсорная система.
6. Функционирование вестибулярного аппарата.
7. Двигательная сенсорная система.
8. Строение и функции проприорецепторов.
9. Сенсорные системы кожи и внутренних органов.
10. Вкус и обоняние.
11. Гигиена анализаторов.

- практическая работа (шкала: значение от 0 до 2, количество: 4)

раздел дисциплины: Развитие висцеральных функций в онтогенезе.

**Примерное задание:**

Практическая работа №23. Реакция сердечно-сосудистой системы на дозированную

физическую нагрузку.

Практическая работа №24. Определение адаптационного потенциала системы кровообращения.

Практическая работа №25. Определение кардиореспираторного резерва.

Практическая работа №26. Определение жизненной емкости легких.

- устный опрос / собеседование (шкала: значение от 0 до 5, количество: 4)

раздел дисциплины: Развитие висцеральных функций в онтогенезе.

**Примерное задание:**

Вопросы для подготовки и обсуждения:

1. Возрастные изменения количества и состава крови.
2. Эритроциты и гемоглобин, изменение количества с возрастом.
3. Лейкоциты и тромбоциты, значение и изменение количества с возрастом.
4. Причины анемии и меры профилактики.
5. Группы крови.
6. Показатели работы сердца и функциональное созревание сердечно-сосудистой системы с возрастом.
7. Возрастные особенности регуляции артериального давления. Изменение артериального давления с возрастом.
8. Строение и функции органов дыхания человека.
10. Особенности дыхания плода и новорожденного.
11. Особенности развития дыхательной системы детей в разные периоды онтогенеза.
12. Возрастные особенности регуляции дыхания.
13. Структурно-функциональная организация выделительной системы в онтогенезе.
14. Развитие почки.
15. Особенности образования мочи с возрастом.
16. Профилактика заболеваний мочевыделительной системы.
17. Структурно-функциональная организация пищеварительной системы в онтогенезе.
18. Какой химический состав желудочного сока и его физиологическая роль?
19. Как происходит процесс пищеварения в ротовой полости?
20. Какую роль выполняет печень в пищеварении?
21. Каков механизм всасывания в кишечнике?
22. Нормы и режимы питания.
23. Рациональное и сбалансированное питание.
24. Гигиена питания.
25. Желудочно-кишечные заболевания.
26. Понятие основного обмена веществ.
27. Анаболизм и катаболизм.
28. Основные этапы обмена веществ в организме.
29. Особенности обмена углеводов у детей разного возраста.
30. Обмен белков и изменение с возрастом потребности организма в белках.
31. Особенности жирового обмена в детском возрасте.
32. Значение грудного вскармливания.
33. Питание детей дошкольного, младшего школьного возраста, подростков и юношей.
34. Принципы составления сбалансированного рациона питания для детей разного возраста.
35. Значение витаминов, микро- и макроэлементов для развития ребенка.

- ситуационная задача / ситуационное задание / проект (шкала: значение от 0 до 2, количество: 1)

раздел дисциплины: Развитие эндокринной системы в онтогенезе. Половое созревание.

**Примерное задание:**

Практическая работа №27. Субъективная оценка состояния щитовидной железы.

- устный опрос / собеседование (шкала: значение от 0 до 5, количество: 1)  
раздел дисциплины: Развитие эндокринной системы в онтогенезе. Половое созревание.

**Примерное задание:**

Вопросы для подготовки и обсуждения:

1. Общая характеристика эндокринной системы.
2. Гипофиз и эпифиз, строение и функционирование.
3. Щитовидная железа, особенности функционирования в разные возрастные периоды.
4. Околощитовидные железы и тимус, строение и функционирование.
5. Поджелудочная железа.
6. Надпочечники, особенности функционирования.
7. Половые железы и особенности их функционирования в разные периоды онтогенеза.
8. Изменения эндокринных функций при различных состояниях.
9. Профилактика нарушений деятельности эндокринных желез.
10. Влияние функциональных изменений эндокринной системы подростков на ВНД.

**5. Формы промежуточной аттестации**

- зачет - 4 курс, 8 семестр (шкала: значение от 0 до 27)

**Примерное задание:**

Вопросы к зачету:

1. Понятие роста и развития.
  2. Периоды онтогенеза.
  3. Общие закономерности развития.
  4. Понятие акселерации (эпохальная и индивидуальная акселерация), факторы ее определяющие.
  5. Понятие ретардации, факторы ее определяющие.
  6. Критические периоды развития. Рост и пропорции тела на разных этапах развития.
  7. Понятие календарного и биологического возраста.
  8. Роль опорно-двигательного аппарата в развитии ребенка.
  9. Развитие позвоночного столба, формирование изгибов позвоночника.
- Виды осанки.
13. Развитие грудной клетки, свободных конечностей, черепа.
  11. Развитие мышечной системы.
  12. Физическое развитие и его оценка у детей.
  13. Сенситивные периоды развития опорно-двигательного аппарата.
  14. Профилактика нарушений опорно-двигательного аппарата.
  15. Развитие нейрона, нервного волокна и синапса в онтогенезе.
  16. Развитие и функции спинного мозга.
  17. Развитие и функции продолговатого мозга.
  18. Развитие и функции среднего мозга.
  19. Развитие и функции промежуточного мозга.
  20. Развитие и роль коры больших полушарий. Парная работа полушарий.
  21. Условные и безусловные рефлексы: отличие, формирование с возрастом.
  22. Понятие ВНД, формирование типа ВНД с возрастом.
  23. Свойства нервной системы (сила, уравновешенность, подвижность) и их формирование в процессе развития ребенка.
  24. Четыре типа ВНД по И.П. Павлову.
  25. Соотношение 1 и 2 сигнальных систем и их развитие в онтогенезе.
  26. Понятие и механизмы восприятия, особенности его с возрастом.
  27. Внимание: виды, возрастные особенности.

28. Развитие памяти в онтогенезе, виды памяти.
29. Особенности мышления в разном возрасте.
30. Потребностно–мотивационная сфера и ее формирование.
31. Эмоции: понятие, биологическое значение, возрастные особенности.
32. Особенности физиологии сна у детей, нарушение сна.
33. Сенсорные системы и их развитие в онтогенезе.
34. Оптическая система глаза.
35. Аккомодация глаза, возрастные особенности.
36. Нарушения аккомодации.
37. Гигиена и профилактика зрения.
38. Строение органа слуха.
39. Изменение с возрастом восприятия слуха.
40. Гигиена и профилактика слуха.
41. Возрастные особенности системы крови: количество эритроцитов, гемоглобина, лейкоцитов.
42. Анемия (малокровие): причины возникновения и меры профилактики.
43. Возрастные особенности системы кровообращения: сердце, сосудистая система.
44. Изменения сердечного ритма и артериального давления с возрастом.
45. Особенности регуляции сердечной деятельности и тонуса сосудов у детей.
46. Развитие органов дыхательной системы: носовой полости, носоглотки, гортани, легких.
47. Газообмен у детей, особенности регуляции дыхания с возрастом.
48. Возрастные особенности пищеварения в ротовой полости, желудке, кишечнике.
49. Гигиена и профилактика желудочно-кишечных заболеваний.
50. Аппетит и его расстройства у детей.
51. Изменения обмена белков, жиров, углеводов, витаминов и микроэлементов с возрастом.
52. Общая характеристика эндокринной системы.
53. Гипофиз: функции, строение, созревание.
54. Надпочечники: функции, строение, созревание.
55. Щитовидная железа: функции, строение, созревание.
56. Околощитовидная, вилочковая железы и эпифиз: функции, строение, созревание.
57. Поджелудочная железа: функции, строение, созревание.
58. Половые железы: функции, строение, созревание.

или тест

Тест 1

- 1) Наука, изучающая функции организма и его органов, называется:
  - а) анатомия;
  - б) гистология;
  - в) морфология;
  - г) физиология.
- 2) Индивидуальное развитие организма называется:
  - а) системогенезом;
  - б) филогенезом;
  - в) антропогенезом;
  - г) онтогенезом.
- 3) Неодновременное созревание различных органов и систем называется:
  - а) гетерохронностью;
  - б) гомеостазом;

- в) надежностью;
  - г) гармоничностью.
- 4) Готовность ребенка в школе определяют:
- а) по уровню психического и физического развития, координационным способностям;
  - б) только по уровню психического развития;
  - в) только по уровню физического развития;
  - г) только по координационным способностям;
- 5) Физиологическая основа запоминания:
- а) условный рефлекс;
  - б) безусловный рефлекс;
  - в) ориентировочная реакция;
  - г) инстинкт.
- 6) Нервная регуляция функций осуществляется с помощью:
- а) механического раздражения;
  - б) метаболитов;
  - в) гормонов;
  - г) электрических импульсов.
- 7) Нервные центры, отвечающие за осуществление ориентировочных рефлексов на зрительные и слуховые раздражители, локализованы в:
- а) среднем мозге;
  - б) промежуточном мозге;
  - в) мозжечке;
  - г) мосте.
- 8) К эндокринным железам относят:
- а) эпифиз;
  - б) надпочечники;
  - в) щитовидную железу;
  - г) все ответы верны.
- 9) Формирование свода стопы заканчивается:
- а) к моменту рождения;
  - б) к 2-3 годам;
  - в) тогда, когда ребенок начинает ходить;
  - г) в подростковом возрасте.
- 10) К основным группам скелетных мышц относят мышцы:
- а) туловища;
  - б) внутренних органов;
  - в) сердца;
  - г) нет верных ответов.
- 11) К соматоскопическим показателям физического развития относят:
- а) рост стоя;
  - б) масса тела;
  - в) состояние осанки;
  - г) рост сидя.
- 12) Цветовое зрение обеспечивают:
- а) колбочки;
  - б) палочки;
  - в) палочки и колбочки;
  - г) волосковые клетки.
- 13) Естественная дальность зрения у детей связана с:
- а) дефектом роговицы;
  - б) большим размером глазного яблока;
  - в) малым размером глазного яблока;

- г) нарушением аккомодации.
- 14) Рацион ребенка должен включать продукты животного происхождения, так как они являются основным источником:
- а) минеральных солей;
  - б) полноценных белков;
  - в) жиров;
  - г) витаминов.
- 15) К веществам, увеличивающим частоту сердечных сокращений, относятся:
- а) соматотропин;
  - б) ацетилхолин;
  - в) адреналин;
  - г) инсулин.
- 16) Рост - это:
- а) качественные преобразования в многоклеточном организме за счет дифференцировочных процессов;
  - б) индивидуальное развитие организма;
  - в) количественное увеличение биомассы организма за счет деления клеток;
  - г) нет верных ответов.
- 17) Поэтапность развития отдельных систем и органов в процессе онтогенеза, называется:
- а) гетерохронностью;
  - б) необратимостью;
  - в) надежностью;
  - г) постепенностью.
- 18) К основным психическим функциям относятся:
- а) память;
  - б) внимание;
  - в) мышление;
  - г) все ответы верны.
- 19) Структурная и функциональная единица нервной системы:
- а) аксон;
  - б) нейрон;
  - в) дендрит;
  - г) эффектор.
- 20) Нервные центры регуляции сердечно-сосудистой, дыхательной, пищеварительной функций находятся в:
- а) продолговатом мозге;
  - б) промежуточном мозге;
  - в) мозжечке;
  - г) среднем мозге.

**Критерии оценивания:**

14-27 баллов: обучающийся свободно ориентируется в материале, дает обстоятельные глубокие ответы на все поставленные вопросы; демонстрирует хорошее знание понятийно-категориального аппарата изучаемой образовательной области (учебной дисциплины); умеет анализировать проблемы по дисциплине; высказывает собственную точку зрения на раскрываемые проблемы; четко грамотно формулирует свои мысли; демонстрирует учебные умения и навыки в области решения практико-ориентированных задач

0-13 баллов: обучающийся демонстрирует поверхностные знания материала, затрудняется в ответах на вопросы; не знает сущности основных понятий изучаемой образовательной области (учебной дисциплины); испытывает трудности в анализе проблем по дисциплине.

## 6. Балльная система оценивания по дисциплине

ОФО

<b>Семестр (Курс) - 8 (4)</b>			
<b>Форма текущего контроля</b>	<b>Раздел дисциплины</b>	<b>Максимальный балл</b>	<b>Максимальный приведенный балл</b>
практическая работа	Возрастные особенности ВНД. Формирование психических функций в онтогенезе	14	
практическая работа	Закономерности индивидуального развития. Периоды онтогенеза. Развитие опорно-двигательного аппарата.	14	
практическая работа	Развитие анализаторов в онтогенезе	10	
практическая работа	Развитие висцеральных функций в онтогенезе.	8	
практическая работа	Развитие центральной нервной системы в онтогенезе.	6	
ситуационная задача / ситуационное задание / проект	Развитие эндокринной системы в онтогенезе. Половое созревание.	2	
устный опрос / собеседование	Возрастные особенности ВНД. Формирование психических функций в онтогенезе	10	
устный опрос / собеседование	Закономерности индивидуального развития. Периоды онтогенеза. Развитие опорно-двигательного аппарата.	10	
устный опрос / собеседование	Развитие анализаторов в онтогенезе	5	
устный опрос / собеседование	Развитие висцеральных функций в онтогенезе.	20	
устный опрос / собеседование	Развитие центральной нервной системы в онтогенезе.	5	
устный опрос / собеседование	Развитие эндокринной системы в онтогенезе. Половое созревание.	5	
<b>Максимальный текущий балл</b>		109	80
<b>Промежуточная аттестация</b>		зачет	
<b>Максимальный аттестационный балл</b>		27	20
<b>Общий балл по дисциплине</b>		136	100

Общий балл по дисциплине за семестр складывается из результатов, полученных по формам текущего контроля в течение семестра и аттестационного балла.



Оценка успеваемости по дисциплине в семестре пересчитывается по приведенной 100-балльной шкале независимо от шкалы, определенной преподавателем.

Перевод баллов из 100-балльной шкалы в числовой и буквенный эквивалент:

**- для зачета:**

Сумма баллов	Отметка
51-100	Зачтено
0-50	Не зачтено

## **7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины. Электронно-библиотечные системы**

*основная литература*

1. Солодков, А.С. Физиология человека. Общая. Спортивная. Возрастная : учебник / А.С. Солодков, Е.Б. Сологуб. — 8-е изд. — Москва : Спорт-Человек, 2018. — 620 с. — ISBN 978-5-9500179-3-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/104019>

*дополнительная литература*

1. Безруких, Марьяна Михайловна. Возрастная физиология (физиология развития ребенка) [Текст] : учебное пособие / М. М. Безруких, В. Д. Сонькин, Д. А. Фарбер. - 4-е изд., стер. - М. : Академия, 2009. - 415 с.

2. Хрипкова, Антонина Георгиевна. Возрастная физиология и школьная гигиена [Текст] / А. Г. Хрипкова, М. В. Антропова, Д. А. Фарбер. - М. : Просвещение, 1990. - 320 с.

3. Югова, Елена Анатольевна. Возрастная физиология и психофизиология [Текст] : учебник / Е. А. Югова, Т. Ф. Турова. - М. : Академия , 2011. - 334 с.

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

Для обеспечения реализации дисциплины используется стандартный комплект программного обеспечения (ПО), включающий регулярно обновляемое свободно распространяемое и лицензионное ПО, в т.ч. MS Office. Программное обеспечение для адаптации образовательных ресурсов для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья: Программа экранного доступа Nvda - программа экранного доступа к системным и офисным приложениям, включая web-браузеры, почтовые клиенты, Интернет-мессенджеры и офисные пакеты. Встроенная поддержка речевого вывода на более чем 80 языках. Поддержка большого числа брайлевских дисплеев, включая возможность автоматического обнаружения многих из них, а также поддержка брайлевского ввода для дисплеев с брайлевской клавиатурой. Чтение элементов управления и текста при использовании жестов сенсорного экрана.

*Перечень программного обеспечения*

*(обновление производится по мере появления новых версий программы)*

Не используется.

*Перечень информационно-справочных систем*

*(обновление выполняется еженедельно)*

Не используется.

*Профессиональные базы данных*

1. eLibrary.ru - Портал научных публикаций

2. <http://www.who.int/publications/list/ru/> - Официальный сайт Всемирной организации здравоохранения

Ресурсы «Интернет»

1. <http://apps.webofknowledge.com> - MEDLINE

2. <http://www.iprbookshop.ru> - ЭБС IPR BOOKS : электронная библиотечная система / ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа»., гл.ред. Е. А. Богатырева. — [Саратов]

### **9. Специальные помещения, лаборатории и лабораторное оборудование**

Для обеспечения реализации дисциплины используется оборудование общего назначения, специализированное оборудование, оборудование, обеспечивающее адаптацию электронных и печатных образовательных ресурсов для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий по списку.

**Специализированная многофункциональная учебная аудитория для проведения учебных занятий лекционного типа, семинарского типа (практических занятий), лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, в том числе, для организации практической подготовки обучающихся, подтверждающая наличие материально-технического обеспечения, с перечнем основного оборудования:**

проектор, персональные компьютеры с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду лицензиата, учебная мебель для педагогического работника и обучающихся (столы и стулья), экран для проектора, мобильная маркерная доска (197022, город Санкт-Петербург, Аптекарский проспект, д. 6, лит. А, пом. 23Н учебная аудитория № 3 (в соответствии с документами по технической инвентаризации - часть помещения 23Н - № 5)

**Помещение для самостоятельной работы обучающихся, подтверждающее наличие материально-технического обеспечения, с перечнем основного оборудования:**

персональные компьютеры с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду лицензиата, учебная мебель для педагогического работника и обучающихся (столы и стулья), маркерная доска (197022, город Санкт-Петербург, Аптекарский проспект, д. 6, лит. А, пом. 23Н учебная аудитория № 4 (в соответствии с документами по технической инвентаризации - часть помещения 23Н № 12)

**Помещение для самостоятельной работы обучающихся, подтверждающее наличие материально-технического обеспечения, с перечнем основного оборудования:**

персональные компьютеры с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду лицензиата, учебная мебель для педагогического работника и обучающихся (столы и стулья), маркерная доска (197022, г. Санкт-Петербург, Аптекарский проспект, д.6, лит.А пом.29Н учебная аудитория № 8 (в соответствии с документами по технической инвентаризации - часть помещения 29Н № 4)

Оборудование, обеспечивающее адаптацию электронных и печатных образовательных ресурсов для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья (место размещения - учебно-методический отдел, устанавливается по месту проведения занятий (при необходимости)):

Устройство портативное для увеличения DION OPTIC VISION - предназначено для обучающихся с нарушением зрения с целью увеличения текста и подбора контрастных схем изображения;

Электронный ручной видеоувеличитель Bigger D2.5-43 TV - предназначено для обучающихся с нарушением зрения для увеличения и чтения плоскочечатного текста;

Радиокласс (радиомикрофон) «Сонет-PCM» PM-6-1 (заушный индиктор) - портативная звуковая FM-система для обучающихся с нарушением слуха, улучшающая восприятие голосовой информации.

## 10. Методические материалы по освоению дисциплины

В ходе реализации учебного процесса по дисциплине проводятся учебные занятия и выполняется самостоятельная работа. По вопросам, возникающим в процессе выполнения самостоятельной работы, проводятся консультации.

### *Методические указания по формам работы*

#### *Консультации в период теоретического обучения*

Консультации в период теоретического обучения предназначены для разъяснения порядка выполнения самостоятельной работы и ответа на сложные вопросы в изучении дисциплины.

#### *Лекции*

Лекции предназначены для сообщения обучающимся необходимого для изучения дисциплины объема теоретического материала. В рамках лекций преподавателем могут реализовываться следующие интерактивные образовательные технологии: дискуссия, лекция с ошибками, видеоконференция, вебинар.

#### *Практические занятия*

Практические занятия предусматривают применение преподавателем различных интерактивных образовательных технологий и активных форм обучения: дискуссия, деловая игра, круглый стол, мини-конференция.

<b>Наименование образовательной технологии</b>	<b>Краткая характеристика</b>
Дифференцированное обучение	Технология обучения, целью которой является создание оптимальных условий для выявления задатков, развития интересов и способностей обучающихся через разделение на группы, подразумевает наличие разных уровней учебных требований к группам в овладении ими содержанием образования.
Модульное обучение	Дисциплина структурирована по отдельным блокам, в которых учебное содержание и технология овладения объединены в систему, сопровождается контролем знаний и умений студентов, позволяет изучать дисциплину в индивидуальном темпе с учетом уровня базовой подготовки обучающихся.
Проблемное обучение	Поисковые методы, постановка познавательных задач с учетом индивидуального социального опыта и особенностей обучающихся, построение проблемной ситуации (задачи) и обучение умению находить оптимальное решение для выхода из этой ситуации.

## ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

**1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**  
В результате освоения программы бакалавриата обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине (модулю):

<b>Код</b>	<b>Результаты освоения ООП (Содержание компетенций)</b>	<b>Индикаторы достижения</b>	<b>Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине</b>
------------	---	------------------------------	--

ПК-2	Способен осуществлять педагогическую деятельность по проектированию и реализации программ основного и среднего общего образования	ПК-2.1 Осуществляет общепедагогические функции и обучение	<p><b>Знать:</b> основные закономерности возрастного развития, стадии и кризисы развития, социализации личности, а также основы их психодиагностики; способы оценки результатов обучения;</p> <p><b>Уметь:</b> разрабатывать (осваивать) и применять современные психолого-педагогические технологии, основанные на знании законов развития личности и поведения в реальной и виртуальной среде; объективно оценивать знания обучающихся на основе тестирования и других методов контроля в соответствии с реальными учебными возможностями детей; организовывать наблюдение за показателями здоровья и адаптации ребенка и фиксацию результатов;</p>	<p>П.П1 П.ТВ1 П.Т3 П.Т12 П.Т15 П.Т19 П.Т20 Т.П1_1 Т.У1_1 Т.У1_2 Т.У1_3 Т.У1_4 Т.П1_5 Т.У1_5 Т.У1_6</p> <p>Т.П1_5 Т.С31_6</p>
		ПК-2.2 Педагогическая деятельность по реализации программ основного и среднего общего образования	<p><b>Знать:</b> возрастные и индивидуальные особенности обучающихся для разработки технологии реализации компетентностного подхода в обучении;</p>	<p>П.П1 П.ТВ1 П.Т4 П.Т7 П.Т8 П.Т9 П.Т13</p>

			<p>П.Т15 П.Т18 Т.У1_1 Т.П1_2 Т.У1_2 Т.П1_3 Т.У1_3 Т.П1_4 Т.У1_4</p> <p><b>Уметь:</b> проводить учебные занятия, опираясь на достижения в области педагогической и психологической наук, возрастной физиологии;</p> <p>устанавливать контакты с обучающимися разного возраста;</p> <p><b>Владеть:</b> навыками определения возрастных и психологических особенностей личности; методами изучения функционального состояния организма;</p>	<p>П.Т18 Т.П1_3 Т.П1_4</p> <p>П.П1 Т.П1_3 Т.П1_4</p>
ПК-4	Способен анализировать базовые механизмы физиологических процессов, функциональных состояний и адаптивных возможностей с учетом возрастных, половых, индивидуально-типологических характеристик и особенностей жизнедеятельности человека	ПК-4.1 Анализирует базовые механизмы физиологических процессов, функциональных состояний и адаптивных возможностей с учетом возрастных, половых, индивидуально-типологических характеристик и особенностей жизнедеятельности человека	<p><b>Знать:</b> основные закономерности процессов роста и развития на разных этапах онтогенеза;</p>	<p>П.П1 П.ТВ1 П.Т1 П.Т2 П.Т5 П.Т6 П.Т7 П.Т8 П.Т9 П.Т10 П.Т11 П.Т12 П.Т13 П.Т14 П.Т15 П.Т16 П.Т17</p>

			П.Т19 П.Т20 Т.П1_1 Т.У1_1 Т.П1_2 Т.У1_2 Т.П1_5 Т.У1_5 Т.У1_6  <b>Уметь:</b> организовывать наблюдение за показателями здоровья и развития в разные периоды онтогенеза с помощью современной аппаратуры и оборудования и фиксацию результатов; <b>Владеть:</b> методами изучения функционального состояния организма; методами оценки показателей здоровья и развития человека в разные периоды онтогенеза;	П.П1 П.Т14 Т.П1_1 Т.П1_2 Т.П1_5 Т.С31_6  П.П1 Т.П1_1 Т.П1_5 Т.С31_6
--	--	--	--	---

## 2. Контрольные задания. Текущая аттестация

<b>практическая работа - Закономерности индивидуального развития. Периоды онтогенеза. Развитие опорно-двигательного аппарата.</b>	<b>Номер задания</b>
Практическая работа №1. Определение биологического возраста. Практическая работа №2. Измерение основных антропометрических показателей. Практическая работа №3. Оценка уровня физического развития. Практическая работа №4. Оценка состояния и видов осанки. Практическая работа №5. Оценка состояния стопы. Практическая работа №6. Определение типа соматической конституции по Черноруцкому. Практическая работа №7. Определение конституционального типа у детей.	Т.П1_1

<b>устный опрос / собеседование - Закономерности индивидуального развития. Периоды онтогенеза. Развитие опорно-двигательного аппарата.</b>	<b>Номер задания</b>
1. Что изучает возрастная анатомия и физиология? 2. Понятие роста и развития.	Т.У1_1

<p>3. Закономерности роста и развития.</p> <p>4. Возрастная периодизация.</p> <p>5. Понятие критического и сенситивного периодов.</p> <p>6. Акселерация и ретардация, причины развития.</p> <p>7. Понятие биологического возраста, отличие его от календарного.</p> <p>5. Строение и функции опорно-двигательного аппарата.</p> <p>6. Развитие скелета в онтогенезе.</p> <p>7. Развитие мышц в онтогенезе. Влияние физических нагрузок на развитие мышц.</p> <p>8. Формирование изгибов позвоночника.</p> <p>9. Нарушения осанки и их профилактика.</p> <p>10. Плоскостопие, меры профилактики.</p> <p>11. Профилактика рахита у детей.</p> <p>12. Физическое развитие, методы его определения.</p> <p>13. Строение мышц.</p> <p>14. Классификация скелетных мышц человека.</p> <p>15. Основные группы мышц.</p> <p>16. Развитие отдельных групп мышц с возрастом.</p> <p>17. Двигательная активность и ее роль в развитии ребенка.</p> <p>18. Понятие конституции, классификация типов соматической конституции.</p> <p>19. Конституциональные особенности детей и подростков и их учет при нормировании двигательной активности.</p>	
--	--

<b>практическая работа - Развитие центральной нервной системы в онтогенезе.</b>	<b>Номер задания</b>
<p>Практическая работа №8. Анализ рефлекторной дуги на примере коленного рефлекса.</p> <p>Практическая работа №9. Определение типа функциональной асимметрии мозга.</p> <p>Практическая работа №10. Изучение особенностей функционирования вегетативной нервной системы (ВНС).</p>	Т.П1_2

<b>устный опрос / собеседование - Развитие центральной нервной системы в онтогенезе.</b>	<b>Номер задания</b>
<p>1. Какова структура нервной системы?</p> <p>2. Что является структурной единицей нервной системы?</p> <p>3. Строение синапса?</p> <p>4. Развитие нейрона, нервного волокна и синапса в онтогенезе.</p> <p>5. На какие крупные структурные части делится головной мозг?</p> <p>6. Развитие нервной системы человека в эмбриональном периоде.</p> <p>7. Развитие отделов ЦНС с возрастом.</p> <p>8. В чем функциональное предназначение мозжечка?</p> <p>9. Парная работа полушарий головного мозга человека.</p> <p>10. Из чего состоит рефлекторная дуга?</p> <p>11. Особенности созревания отделов центральной нервной системы в разные возрастные периоды.</p> <p>12. Функциональная асимметрия мозга. Особенности формирования функциональной асимметрии с возрастом.</p> <p>13. Вегетативная нервная система, значение и особенности формирования с возрастом.</p> <p>14. Симпатический и парасимпатический отделы ВНС и особенности их</p>	Т.У1_2

функционирования в разные возрастные периоды.	
---	--

<b>практическая работа - Возрастные особенности ВНД. Формирование психических функций в онтогенезе</b>	<b>Номер задания</b>
Практическая работа №11. Определение силы нервных процессов. Практическая работа №12. Определение типа ВНД по соотношению между 1 и 2 сигнальными системами. Практическая работа №13. Определение индивидуальных особенностей ВНД человека методом свободных ассоциаций. Практическая работа №14. Определение типа ВНД детей и подростков по свойствам нервных процессов. Практическая работа №15. Оценка объема внимания. Практическая работа №16. Определение объема кратковременной механической памяти. Практическая работа №17. Определение объема кратковременной смысловой памяти.	Т.П1_3

<b>устный опрос / собеседование - Возрастные особенности ВНД. Формирование психических функций в онтогенезе</b>	<b>Номер задания</b>
1. Что такое высшая нервная деятельность? 2. Каков механизм образования условных рефлексов? 3. Приведите классификацию рефлексов. 4. Опишите условия и причины угасания условных рефлексов. 5. Образование условных рефлексов у детей с возрастом. 6. Установите типы темперамента, соответствующие типам ВНД, выделенным И.П. Павловым. 7. Что такое подвижность нервной системы? Какие понятия уточняют данное свойство? 8. Как соотносятся между собой тип ВНД, темперамент и характер? 9. Какие типы ВНД характерны для детей? 10. Охарактеризуйте художественный и мыслительный типы ВНД. 11. Понятие и механизм восприятия, проекционные корковые зоны. 12. Особенности восприятия в разных возрастных периодах. 13. Внимание, произвольное и произвольное, возрастные особенности. 14. Память, виды памяти, механизм кратковременной и долговременной памяти. Развитие памяти с возрастом. 15. Понятие потребностей и мотиваций, низшие и высшие мотивации и их формирование. 16. Эмоции – понятие, биологическое значение, виды. Возрастные особенности. 17. Особенности мышления в разном возрасте.	Т.У1_3

<b>практическая работа - Развитие анализаторов в онтогенезе</b>	<b>Номер задания</b>
Практическая работа №18. Определение остроты зрения. Практическая работа №19. Обнаружение сужения и расширения зрачка глаза. Практическая работа №20. Исследование функции хрусталика. Практическая работа №21. Оценка состояния вкусового анализатора. Практическая работа №22. Измерение разности порога кинестетической	Т.П1_4



чувствительности.	
-------------------	--

<b>устный опрос / собеседование - Развитие анализаторов в онтогенезе</b>	<b>Номер задания</b>
1. Общие сведения об анализаторах. 2. Особенности созревания сенсорных систем на разных этапах онтогенеза. 3. Строение, созревание и функционирование зрительного анализатора. 4. Строение, созревание и функционирование слухового анализатора. 5. Вестибулярная сенсорная система. 6. Функционирование вестибулярного аппарата. 7. Двигательная сенсорная система. 8. Строение и функции проприорецепторов. 9. Сенсорные системы кожи и внутренних органов. 10. Вкус и обоняние. 11. Гигиена анализаторов.	T.Y1_4

<b>практическая работа - Развитие висцеральных функций в онтогенезе.</b>	<b>Номер задания</b>
Практическая работа №23. Реакция сердечно-сосудистой системы на дозированную физическую нагрузку. Практическая работа №24. Определение адаптационного потенциала системы кровообращения. Практическая работа №25. Определение кардиореспираторного резерва. Практическая работа №26. Определение жизненной емкости легких.	T.П1_5

<b>устный опрос / собеседование - Развитие висцеральных функций в онтогенезе.</b>	<b>Номер задания</b>
1. Возрастные изменения количества и состава крови. 2. Эритроциты и гемоглобин, изменение количества с возрастом. 3. Лейкоциты и тромбоциты, значение и изменение количества с возрастом. 4. Причины анемии и меры профилактики. 5. Группы крови. 6. Показатели работы сердца и функциональное созревание сердечно-сосудистой системы с возрастом. 7. Возрастные особенности регуляции артериального давления. Изменение артериального давления с возрастом. 8. Строение и функции органов дыхания человека. 10. Особенности дыхания плода и новорожденного. 11. Особенности развития дыхательной системы детей в разные периоды онтогенеза. 12. Возрастные особенности регуляции дыхания. 13. Структурно-функциональная организация выделительной системы в онтогенезе. 14. Развитие почки. 15. Особенности образования мочи с возрастом. 16. Профилактика заболеваний мочевыделительной системы. 17. Структурно-функциональная организация пищеварительной системы в онтогенезе. 18. Какой химический состав желудочного сока и его физиологическая роль?	T.Y1_5

<p>19. Как происходит процесс пищеварения в ротовой полости?</p> <p>20. Какую роль выполняет печень в пищеварении?</p> <p>21. Каков механизм всасывания в кишечнике?</p> <p>22. Нормы и режимы питания.</p> <p>23. Рациональное и сбалансированное питание.</p> <p>24. Гигиена питания.</p> <p>25. Желудочно-кишечные заболевания.</p> <p>26. Понятие основного обмена веществ.</p> <p>27. Анаболизм и катаболизм.</p> <p>28. Основные этапы обмена веществ в организме.</p> <p>29. Особенности обмена углеводов у детей разного возраста.</p> <p>30. Обмен белков и изменение с возрастом потребности организма в белках.</p> <p>31. Особенности жирового обмена в детском возрасте.</p> <p>32. Значение грудного вскармливания.</p> <p>33. Питание детей дошкольного, младшего школьного возраста, подростков и юношей.</p> <p>34. Принципы составления сбалансированного рациона питания для детей разного возраста.</p> <p>35. Значение витаминов, микро- и макроэлементов для развития ребенка.</p>	
--	--

<b>ситуационная задача / ситуационное задание / проект - Развитие эндокринной системы в онтогенезе. Половое созревание.</b>	<b>Номер задания</b>
Субъективная оценка состояния щитовидной железы.	Т.С31_6

<b>устный опрос / собеседование - Развитие эндокринной системы в онтогенезе. Половое созревание.</b>	<b>Номер задания</b>
<p>1. Общая характеристика эндокринной системы.</p> <p>2. Гипофиз и эпифиз, строение и функционирование.</p> <p>3. Щитовидная железа, особенности функционирования в разные возрастные периоды.</p> <p>4. Околощитовидные железы и тимус, строение и функционирование.</p> <p>5. Поджелудочная железа.</p> <p>6. Надпочечники, особенности функционирования.</p> <p>7. Половые железы и особенности их функционирования в разные периоды онтогенеза.</p> <p>8. Изменения эндокринных функций при различных состояниях.</p> <p>9. Профилактика нарушений деятельности эндокринных желез.</p> <p>10. Влияние функциональных изменений эндокринной системы подростков на ВНД.</p>	Т.У1_6

### 3. Контрольные задания. Промежуточная аттестация

<b>Зачет. Практическое задание</b>	<b>Номер задания</b>
<p>Задание 1. Определите, что относится к соматометрическим, соматоскопическим и физиометрическим показателям. Проведите оценку основных из них используя лабораторное оборудование.</p> <p>Задание 2. Зарисуйте схему рефлекторной дуги. Опишите на примере коленного рефлекса работу рефлекторной дуги.</p> <p>Задание 3. Определите функциональное состояние щитовидной железы.</p>	П.П1

<p>Опишите нейроэндокринное взаимодействие и его роль в регуляции физиологических функций.</p> <p>Задание 4. Поясните как с возрастом изменяются показатели деятельности ССС и дыхательной системы. Объясните почему?</p> <p>Задание 5. Анализ рациона питания подростка 12 лет. Соотношение белков, жиров и углеводов. Калорийность.</p>	
---	--

<b>Зачет. Теоретический вопрос</b>	<b>Номер задания</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Понятие роста и развития.</li> <li>2. Периоды онтогенеза.</li> <li>3. Общие закономерности развития.</li> <li>4. Понятие акселерации (эпохальная и индивидуальная акселерация), факторы ее определяющие.</li> <li>5. Понятие ретардации, факторы ее определяющие.</li> <li>6. Критические периоды развития. Рост и пропорции тела на разных этапах развития.</li> <li>7. Понятие календарного и биологического возраста.</li> <li>8. Роль опорно-двигательного аппарата в развитии ребенка.</li> <li>9. Развитие позвоночного столба, формирование изгибов позвоночника. Виды осанки.</li> <li>13. Развитие грудной клетки, свободных конечностей, черепа.</li> <li>11. Развитие мышечной системы.</li> <li>12. Физическое развитие и его оценка у детей.</li> <li>13. Сенситивные периоды развития опорно-двигательного аппарата.</li> <li>14. Профилактика нарушений опорно-двигательного аппарата.</li> <li>15. Развитие нейрона, нервного волокна и синапса в онтогенезе.</li> <li>16. Развитие и функции спинного мозга.</li> <li>17. Развитие и функции продолговатого мозга.</li> <li>18. Развитие и функции среднего мозга.</li> <li>19. Развитие и функции промежуточного мозга.</li> <li>20. Развитие и роль коры больших полушарий. Парная работа полушарий.</li> <li>21. Условные и безусловные рефлексы: отличие, формирование с возрастом.</li> <li>22. Понятие ВНД, формирование типа ВНД с возрастом.</li> <li>23. Свойства нервной системы (сила, уравновешенность, подвижность) и их формирование в процессе развития ребенка.</li> <li>24. Четыре типа ВНД по И.П. Павлову.</li> <li>25. Соотношение 1 и 2 сигнальных систем и их развитие в онтогенезе.</li> <li>26. Понятие и механизмы восприятия, особенности его с возрастом.</li> <li>27. Внимание: виды, возрастные особенности.</li> <li>28. Развитие памяти в онтогенезе, виды памяти.</li> <li>29. Особенности мышления в разном возрасте.</li> <li>30. Потребностно–мотивационная сфера и ее формирование.</li> <li>31. Эмоции: понятие, биологическое значение, возрастные особенности.</li> <li>32. Особенности физиологии сна у детей, нарушение сна.</li> <li>33. Сенсорные системы и их развитие в онтогенезе.</li> <li>34. Оптическая система глаза.</li> <li>35. Аккомодация глаза, возрастные особенности.</li> <li>36. Нарушения аккомодации.</li> </ol>	<p>П.ТВ1</p>

<p>37. Гигиена и профилактика зрения.</p> <p>38. Строение органа слуха.</p> <p>39. Изменение с возрастом восприятия слуха.</p> <p>40. Гигиена и профилактика слуха.</p> <p>41. Возрастные особенности системы крови: количество эритроцитов, гемоглобина, лейкоцитов.</p> <p>42. Анемия (малокровие): причины возникновения и меры профилактики.</p> <p>43. Возрастные особенности системы кровообращения: сердце, сосудистая система.</p> <p>44. Изменения сердечного ритма и артериального давления с возрастом.</p> <p>45. Особенности регуляции сердечной деятельности и тонуса сосудов у детей.</p> <p>46. Развитие органов дыхательной системы: носовой полости, носоглотки, гортани, легких.</p> <p>47. Газообмен у детей, особенности регуляции дыхания с возрастом.</p> <p>48. Возрастные особенности пищеварения в ротовой полости, желудке, кишечнике.</p> <p>49. Гигиена и профилактика желудочно-кишечных заболеваний.</p> <p>50. Аппетит и его расстройства у детей.</p> <p>51. Изменения обмена белков, жиров, углеводов, витаминов и микроэлементов с возрастом.</p> <p>52. Общая характеристика эндокринной системы.</p> <p>53. Гипофиз: функции, строение, созревание.</p> <p>54. Надпочечники: функции, строение, созревание.</p> <p>55. Щитовидная железа: функции, строение, созревание.</p> <p>56. Околощитовидная, вилочковая железы и эпифиз: функции, строение, созревание.</p> <p>57. Поджелудочная железа: функции, строение, созревание.</p> <p>58. Половые железы: функции, строение, созревание.</p>	
--	--

<b>Зачет. Тестовый вопрос</b>	<b>Варианты ответов</b>	<b>Номер задания</b>
Наука, изучающая функции организма и его органов, называется	<p>1 анатомия</p> <p>2 гистология</p> <p>3 морфология</p> <p><b>4 физиология</b></p>	П.Т1
Индивидуальное развитие организма называется	<p>1 системогенезом</p> <p>2 филогенезом</p> <p>3 антропогенезом</p> <p><b>4 онтогенезом</b></p>	П.Т2
Неодновременное созревание различных органов и систем называется	<p><b>1 гетерохронностью</b></p> <p>2 гомеостазом</p> <p>3 надежностью</p> <p>4 гармоничностью</p>	П.Т3

<p>Готовность ребенка в школе определяют</p>	<p>по уровню психического и  <b>1</b> физического развития,          координационным способностям  <b>2</b> только по уровню психического развития  <b>3</b> только по уровню физического развития  <b>4</b> только по координационным способностям</p>	<p>П.Т4</p>
<p>Физиологическая основа запоминания</p>	<p><b>1</b> условный рефлекс  <b>2</b> безусловный рефлекс  <b>3</b> ориентировочная реакция  <b>4</b> инстинкт</p>	<p>П.Т5</p>
<p>Нервная регуляция функций осуществляется с помощью</p>	<p><b>1</b> механического раздражения  <b>2</b> метаболитов  <b>3</b> гормонов  <b>4</b> электрических импульсов</p>	<p>П.Т6</p>
<p>Нервные центры, отвечающие за осуществление ориентировочных рефлексов на зрительные и слуховые раздражители, локализованы в</p>	<p><b>1</b> среднем мозге  <b>2</b> промежуточном мозге  <b>3</b> мозжечке  <b>4</b> мосте</p>	<p>П.Т7</p>
<p>К эндокринным железам относят</p>	<p><b>1</b> эпифиз  <b>2</b> надпочечники  <b>3</b> щитовидную железу  <b>4</b> все ответы верны</p>	<p>П.Т8</p>
<p>Формирование свода стопы заканчивается</p>	<p><b>1</b> к моменту рождения  <b>2</b> к 2-3 годам  <b>3</b> тогда, когда ребенок начинает ходить  <b>4</b> в подростковом возрасте</p>	<p>П.Т9</p>
<p>К основным группам скелетных мышц относят мышцы</p>	<p><b>1</b> туловища</p>	<p>П.Т10</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>2 внутренних органов</li> <li>3 сердца</li> <li>4 нет верных ответов</li> </ul>	
К соматоскопическим показателям физического развития относят	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 рост стоя</li> <li>2 масса тела</li> <li>3 состояние осанки</li> <li>4 рост сидя</li> </ul>	П.Т11
Цветовое зрение обеспечивают	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 колбочки</li> <li>2 палочки</li> <li>3 палочки и колбочки</li> <li>4 волосковые клетки</li> </ul>	П.Т12
Естественная дальность зрения у детей связана с	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 дефектом роговицы</li> <li>2 большим размером глазного яблока</li> <li>3 малым размером глазного яблока</li> <li>4 нарушением аккомодации</li> </ul>	П.Т13
Рацион ребенка должен включать продукты животного происхождения, так как они являются основным источником	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 минеральных солей</li> <li>2 полноценных белков</li> <li>3 жиров</li> <li>4 витаминов</li> </ul>	П.Т14
К веществам, увеличивающим частоту сердечных сокращений, относятся	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 соматотропин</li> <li>2 ацетилхолин</li> <li>3 адреналин</li> <li>4 инсулин</li> </ul>	П.Т15
Рост - это	<ul style="list-style-type: none"> <li>качественные преобразования в</li> <li>1 многоклеточном организме за счет дифференцировочных процессов</li> <li>2 индивидуальное развитие организма</li> <li>количественное увеличение</li> <li>3 биомассы организма за счет деления клеток</li> <li>4 нет верных ответов</li> </ul>	П.Т16

Поэтапность развития отдельных систем и органов в процессе онтогенеза, называется	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 гетерохронностью</li> <li>2 необратимостью</li> <li>3 надежностью</li> <li>4 постепенностью</li> </ol>	П.Т17
Позднее остальных в процессе онтогенеза созревает психическая функция	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 память</li> <li>2 внимание</li> <li>3 мышление</li> <li>4 восприятие</li> </ol>	П.Т18
С возрастом количество аксонов, покрытых миелиновой оболочкой	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 увеличивается</li> <li>2 уменьшается</li> <li>3 не изменяется</li> </ol>	П.Т19
Кретинизм - это заболевание, связанное с нарушением функции	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 гипофиза</li> <li>2 щитовидной железы</li> <li>3 надпочечников</li> <li>4 тимуса</li> </ol>	П.Т20

#### 4. Балльная система оценивания по дисциплине

ОФО

Семестр (Курс) - 8 (4)			
Форма текущего контроля	Раздел дисциплины	Максимальный балл	Максимальный приведенный балл
практическая работа	Возрастные особенности ВНД. Формирование психических функций в онтогенезе	14	
практическая работа	Закономерности индивидуального развития. Периоды онтогенеза. Развитие опорно-двигательного аппарата.	14	
практическая работа	Развитие анализаторов в онтогенезе	10	
практическая работа	Развитие висцеральных функций в онтогенезе.	8	
практическая работа	Развитие центральной	6	

работа	нервной системы в онтогенезе.		
ситуационная задача / ситуационное задание / проект	Развитие эндокринной системы в онтогенезе. Половое созревание.	2	
устный опрос / собеседование	Возрастные особенности ВНД. Формирование психических функций в онтогенезе	10	
устный опрос / собеседование	Закономерности индивидуального развития. Периоды онтогенеза. Развитие опорно-двигательного аппарата.	10	
устный опрос / собеседование	Развитие анализаторов в онтогенезе	5	
устный опрос / собеседование	Развитие висцеральных функций в онтогенезе.	20	
устный опрос / собеседование	Развитие центральной нервной системы в онтогенезе.	5	
устный опрос / собеседование	Развитие эндокринной системы в онтогенезе. Половое созревание.	5	
Максимальный текущий балл		109	80
<b>Промежуточная аттестация</b>		зачет	
Максимальный аттестационный балл		27	20
Критерии оценивания		<p>14-27 баллов: обучающийся свободно ориентируется в материале, дает обстоятельные глубокие ответы на все поставленные вопросы; демонстрирует хорошее знание понятийно-категориального аппарата изучаемой образовательной области (учебной дисциплины); умеет анализировать проблемы по дисциплине; высказывает собственную точку зрения на раскрываемые проблемы; четко грамотно формулирует свои мысли; демонстрирует учебные умения и навыки в области решения практико-ориентированных задач</p> <p>0-13 баллов: обучающийся демонстрирует поверхностные знания материала, затрудняется в ответах на вопросы; не знает сущности основных понятий изучаемой образовательной области (учебной дисциплины); испытывает трудности в анализе проблем по дисциплине.</p>	



Общий балл по дисциплине	136	100

Общий балл по дисциплине за семестр складывается из результатов, полученных по формам текущего контроля в течение семестра и аттестационного балла.

Оценка успеваемости по дисциплине в семестре пересчитывается по приведенной 100-балльной шкале независимо от шкалы, определенной преподавателем.

Перевод баллов из 100-балльной шкалы в числовой и буквенный эквивалент:

**- для зачета:**

Сумма баллов	Отметка
51-100	Зачтено
0-50	Не зачтено

## 5. Список используемых сокращений

### Текущая аттестация

Тип задания	Сокращение
внеаудиторное чтение	Т.В
доклад / конференция / реферат	Т.Д
индивидуальное задание (перевод / презентация / план урока / тезаурус / глоссарий / сценарий деловой игры / алгоритм задачи / программа / конспектирование научной литературы)	Т.И
итоговая лабораторная работа	Т.ЛР
кейс	Т.КС
коллоквиум	Т.К
контрольная работа	Т.КР
лабораторная работа	Т.Л
отчет (по научно-исследовательской работе / практике)	Т.О
письменная работа	Т.ПР
практическая работа	Т.П
расчетно-графическая работа	Т.РГ
семестровая работа	Т.СР
ситуационная задача / ситуационное задание / проект	Т.СЗ
творческая работа	Т.ТР
тест по итогам занятия	Т.Т
устный опрос / собеседование	Т.У
эссе	Т.Э

### Промежуточная аттестация

Тип задания	Сокращение
Практическое задание	П.П
Теоретический вопрос	П.ТВ
Тестовый вопрос	П.Т