

Министерство здравоохранения Российской Федерации  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Северо-Западный государственный медицинский университет  
имени И.И. Мечникова»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации  
(ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

«Физиологические особенности ЦНС у детей»

**Специальность:** 31.05.02 Педиатрия

**Направленность:** Педиатрия

Рабочая программа дисциплины «Физиологические особенности ЦНС у детей» составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – специалитета по специальности 31.05.02 Педиатрия, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 12 августа 2020 г. № 965 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – специалитет по специальности 31.05.02 Педиатрия».

**Составители рабочей программы дисциплины:**

А.Т. Марьянович, заведующий кафедрой нормальной физиологии ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова, профессор, доктор биологических наук; М.В. Андреевская М.В., доцент кафедры нормальной физиологии ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова, доцент, кандидат медицинских наук;

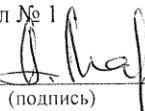
**Рецензент:**

А.П. Пуговкин, профессор кафедры нормальной физиологии ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет», профессор, доктор медицинских наук;

Рабочая программа дисциплины обсуждена на заседании кафедр(ы) нормальной физиологии

11 января 2021 г., Протокол № 1

Заведующий кафедрой


  
(подпись)

/ Марьянович А.Т./  
(Ф.И.О.)

Одобрено Методической комиссией по специальности 31.05.02 Педиатрия

15 февраля 2021 г.

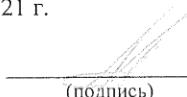
Председатель

  
(подпись)

/ Кахиани Е.И./  
(Ф.И.О.)

Рассмотрено Методическим советом и рекомендовано для утверждения на Ученом совете 25 февраля 2021 г.

Председатель

  
(подпись)

/ Артюшкин С.А. /  
(Ф.И.О.)

Дата обновления:

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Цель освоения дисциплины.....	4
2. Место дисциплины в структуре образовательной программы .....	4
3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.....	4
4. Объем дисциплины и виды учебной работы .....	6
5. Содержание дисциплины, структурированное по разделам (темам) с указанием количества академических часов и видов учебных занятий.....	6
6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины .....	9
7. Оценочные материалы .....	10
8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины .....	10
9. Перечень информационных технологий, используемых для освоения дисциплины, включая перечень программного обеспечения, профессиональных баз данных и информационных справочных систем.....	11
10. Материально-техническое обеспечение дисциплины .....	12
Приложение А.....	14

## 1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Физиологические особенности ЦНС у детей» является формирование системных знаний о жизнедеятельности целостного организма и его отдельных частей, об основных закономерностях функционирования и механизмах их регуляции при взаимодействии между собой и с факторами внешней среды, о физиологических основах клинико-физиологических методов исследования, применяемых в функциональной диагностике и при изучении интегративной деятельности человека.

## 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Физиологические особенности ЦНС у детей» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, Вариативная часть Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по специальности 31.05.02 Педиатрия (уровень образования специалитет), направленность: Педиатрия. Дисциплина является дисциплиной по выбору.

## 3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
<b>УК-6.</b> Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни	<b>ИД-1 УК-6.1.</b> Оценивает свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), оптимально их использует для успешного выполнения профессиональных задач
	<b>ИД-2 УК-6.2.</b> Определяет образовательные потребности и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки
<b>УК-9.</b> Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	<b>ИД-1 УК-9.1.</b> Применяет базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах
<b>ПК-4</b> Способен к проведению профилактических мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья детей, обеспечение их полноценного гармоничного развития и формированию приверженности к здоровому образу ребенка и членов его семьи	<b>ИД-5 ПК-4.5.</b> Формирует у детей, их родителей (законных представителей) и лиц, осуществляющих уход за ребенком, приверженность к здоровому образу жизни

Код индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (показатели оценивания)	Оценочные средства
<b>ИД-1 УК-6.1.</b>	<b>Знает</b> -основные методы сбора, анализа и обработки информации о закономерностях функционирования организма человека в норме; - аспекты происхождения основных медицинских терминов - особенности высшей нервной деятельности	контрольные вопросы, тестовые задания реферат

	- особенности личностной и ситуационной тревожности, как проявление высших психических функций человека	
	<b>умеет</b> – оценить особенности личностной и ситуационной тревожности, как проявление высших психических функций человека	контрольные вопросы, тестовые задания
	<b>имеет навык-</b> - определения и оценки личностной и ситуационной тревожности, как проявление высших психических функций человека	контрольные вопросы, тестовые задания, ситуационные задачи
<b>ИД-2 УК-6.2.</b>	<b>знает</b> - физиологию целостного организма; - принципы организации управления функциями в организме человека: нервную и гуморальную регуляцию.	контрольные вопросы, тестовые задания реферат
	<b>умеет</b> - оценить показатели систем организма человека в норме и патологии.	контрольные вопросы, тестовые задания
	<b>имеет навык</b> - применения методов сбора, анализа и обработки информации о закономерностях функционирования организма человека в норме;	контрольные вопросы, тестовые задания, ситуационные задачи
<b>ИД-1 УК-9.1.</b>	<b>Знает</b> - основы культуры речи как средство делового и профессионального общения -физиологию целостного организма; -процессы высшей нервной деятельности. I и II сигнальная система по Павлову	контрольные вопросы, тестовые задания реферат
	<b>Умеет</b> -применять основы культуры речи как средство делового и профессионального общения; -грамотно и самостоятельно вести дискуссии по научным направлениям в рамках изучаемой дисциплины.	контрольные вопросы, тестовые задания
	<b>имеет навык</b> - применения основ культуры речи как средство делового и профессионального общения; - ведения дискуссии по научным направлениям в рамках изучаемой дисциплины.	контрольные вопросы, тестовые задания, ситуационные задачи
<b>ИД-5 ПК-4.5.</b>	<b>знает</b> - функции физиологических систем организма человека в норме; - физиологические особенности функций в разные возрастные периоды; - основы здорового образа жизни и методы укрепления здоровья.	контрольные вопросы, реферат
	<b>умеет</b> - анализировать функции физиологических систем организма человека в норме; - анализировать физиологические особенности функций в разные возрастные периоды; - оценить факторы, влияющие на здоровье человека.	контрольные вопросы
	<b>имеет навык</b> - анализа функций физиологических систем организма человека в норме;	контрольные вопросы, ситуационные задачи

#### 4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость	Семестры
		IV
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем</b>	48	48
<b>Аудиторная работа:</b>	46	46
Лекции (Л)	16	16
Практические занятия (ПЗ)	30	30
<b>Самостоятельная работа:</b>	24	24
в период теоретического обучения	20	20
подготовка к сдаче зачета	4	4
<b>Промежуточная аттестация:</b> зачет, в том числе сдача и групповые консультации	2	2
<b>Общая трудоемкость:</b>	академических часов	<b>72</b>
	зачетных единиц	<b>2</b>

#### 5. Содержание дисциплины, структурированное по разделам (темам) с указанием количества академических часов и видов учебных занятий

##### 5.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Аннотированное содержание раздела дисциплины	Перечень компетенций, формируемых в процессе освоения раздела
1.	Возрастные особенности роста и развития детей. Физиологические особенности нервной системы у детей.	Особенности рефлексорной деятельности у детей. Нервная регуляция функций организма. Функции головного и спинного мозга. Подкорковые ганглии как центры организации различных видов моторной активности мозга Рефлексорный принцип деятельности ЦНС. Физиология больших полушарий. Вегетативный тонус и его влияние на функции организма у детей.	УК-6 УК-9 ПК-4
2.	Возрастные особенности сенсорных систем (анализаторов)	Значение анализаторов в познании мира. Возрастные особенности зрительного анализатора. Возрастные особенности вкусового и обонятельного анализаторов. Возрастные особенности вестибуло-слухового анализаторов. Возрастные особенности кожного (тактильного) анализатора. Возрастные особенности ноцицептивной (болевого) системы у детей.	УК-6 УК-9 ПК-4

3	Возрастные особенности высшей нервной деятельности (ВНД) человека.	<p>Развитие представлений о ВНД. Работы И.М. Сеченова «Рефлексы головного мозга»</p> <p>Физиологические механизмы образования условных рефлексов. Понятие об основных свойствах нервной системы и типе высшей нервной деятельности.</p> <p>Физиологическая характеристика типов высшей нервной деятельности. Классификация типов высшей нервной деятельности по соотношению сигнальных систем. Физиологические механизмы эмоций и их развитие в постнатальном онтогенезе</p> <p>Нейрофизиологические механизмы внимания и памяти</p> <p>Специализированная роль правого и левого полушарий головного мозга. Локализация центров речи, их физиология и функциональное единство. Онтогенез речи. Афазия. Речевая кинестезия. Физиология сна. Виды сна. Онтогенез физиологического сна. Фазовые состояния ЦНС. Сон «быстрый» и «медленный».</p>	УК-6 УК-9 ПК-4
---	--	--	----------------------

## 5.2. Тематический план лекций

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тематика лекций	Активные формы обучения	Трудоемкость (академических часов)
1	Возрастные особенности роста и развития детей. Физиологические особенности нервной системы у детей.	Л.1 Развитие спинного и головного мозга в постнатальном периоде онтогенеза.	-	2
		Л.2 Особенности вегетативной нервной системы у детей.	-	2
2.	Возрастные особенности сенсорных систем (анализаторов)	Л 3 Возрастные особенности зрительного и слухового анализатора.	-	2
		Л4 Особенности сенсомоторного восприятия. Боль.	-	2
3.	Возрастные особенности высшей нервной деятельности (ВНД) человека.	Л5. Развитие представлений о ВНД у детей.	-	2
		Л6. Физиологическая характеристика типов высшей нервной деятельности.	-	2
		Л7 Нейрофизиологические механизмы внимания	-	2

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тематика лекций	Активные формы обучения	Трудоемкость (академических часов)
		Л8 Роль и место функционального состояния в поведении человека.	-	2
ИТОГО:				16

### 5.3. Тематический план практических занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тематика практических занятий	Активные формы обучения	Формы текущего контроля	Трудоемкость (академических часов)
1	Возрастные особенности роста и развития детей. Физиологические особенности нервной системы у детей.	ПЗ.1 Рефлекторная деятельность ЦНС у детей. Методы исследования.	ГД	тестирование защита реферата	4
		ПЗ.2 Вегетативный тонус. Методы определения.	ГД	тестирование защита реферата	4
2	Возрастные особенности сенсорных систем (анализаторов)	ПЗ.3 Особенности строения зрительного и слухового анализаторов и методы их исследования	ГД	тестирование защита реферата	4
		ПЗ.4 Особенности сенсомоторных реакций.	ГД	тестирование защита реферата	4
3	Возрастные особенности высшей нервной деятельности (ВНД) человека.	ПЗ.5 Безусловный и условный рефлексы, их отличительные особенности и значение. Рефлексы поощрения, наказания, подражания физиологическая основа обучения и воспитания.	ГД	тестирование защита реферата	4
		ПЗ.6 Функциональная асимметрия больших полушарий головного мозга человека	ГД	тестирование защита реферата	4
		ПЗ.7 Понятие о первой и второй сигнальной системах (И.П. Павлов). Слово как сигнал сигналов.	ГД	тестирование защита реферата	4
		ПЗ.8 Мотивация и целенаправленное поведение.	ГД	тестирование, защита реферата	2
ИТОГО:					30

ГД - групповая дискуссия

### 5.4. Тематический план семинаров не предусмотрен

### 5.5. Тематический план лабораторных работ не предусмотрен



## 5.6. Самостоятельная работа:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Виды самостоятельной работы	Формы текущего контроля	Трудоемкость (академических часов)
1	Возрастные особенности роста и развития детей. Физиологические особенности нервной системы у детей.	Работа с учебной литературой. Работа с лекционным материалом.	тестирование, написание реферата	8
2	Возрастные особенности сенсорных систем (анализаторов)	Работа с учебной литературой. Работа с лекционным материалом.	тестирование, написание реферата	8
3	Возрастные особенности высшей нервной деятельности (ВНД) человека.	Работа с учебной литературой. Работа с лекционным материалом. Подготовка реферата.	тестирование, написание реферата	8
ИТОГО:				24

### 5.6.1. Перечень нормативных документов не предусмотрен

### 5.6.2. Темы рефератов:

1. Методы исследования в физиологии. Общая схема строения организма человека.
2. Понятие о росте и развитии детского организма. Онтогенез и его этапы.
3. Физическое и психическое развитие детей и подростков
4. Возрастные особенности адаптации детей и подростков к факторам внешней среды.
5. Формирование и развитие второй сигнальной системы в онтогенезе.
6. Характеристика основных этапов развития высшей нервной деятельности.
7. Динамический стереотип и его роль в развитии детей.
8. Возрастная физиология деятельности и адаптации.

## 6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Обучающиеся могут познакомиться с тематическими и календарными планами лекций и практических занятий, методическими указаниями, перечнем практических навыков и другими учебными материалами, которые представлены на учебном стенде кафедры и сайте кафедры (<http://norm-phys.szgmu.ru>).

Практическое занятие в зависимости от темы и его особенностей может состоять из следующих разделов:

- а) тестовый контроль на исходный уровень знаний (выставляется оценка);
- б) устный опрос по данной теме (выставляется оценка);
- в) практическая работа по данной теме (протокол практической работы обучающийся заполняет в рабочей тетради, после чего преподаватель проверяет и подписывает работу)
- г) тестовый контроль на конечный уровень знаний (выставляется оценка).

Посещение лекций обязательно. Отметку посещения обучающихся на лекции проводит староста группы. Лектор (или лицо им назначенное) контролирует правильность заполнения лекционных ведомостей. При выявлении несоответствия в лекционных ведомостях, на старосту группы пишется докладная в деканат, и староста лишается любых преференций, существующих на кафедре.

Согласно распоряжению №28 от 22 мая 2014 г. проректора по учебной работе, обучающимся запрещено иметь при себе и использовать во время проведения текущей и промежуточной аттестации средства связи (включая все виды наушников и другие аксессуары), а также аудио, видео и фотооборудование. В случае обнаружения у обучающегося или использования им вышеуказанных устройств, результат аттестации приравнивается к оценке «неудовлетворительно».

#### Тьюториал

По усмотрению преподавателя в учебной группе может быть назначен обучающийся-тьютор (студент-консультант), который консультирует и проверяет выполнение «самостоятельных работ» других обучающихся группы. Предварительно преподаватель группы проверяет самостоятельную работу обучающегося-тьютора и дает необходимые консультации. Информация о тьюторах, добросовестно выполнивших свои обязанности, отражается в рейтинговых ведомостях, и они получают индивидуальные преференции на рейтинговом тестировании или экзамене.

#### Студенческое научное общество

На кафедре работает кружок студенческого научного общества (СНО). Заседания СНО проводятся в течение учебного года не реже одного раза в месяц; на одном заседании заслушивается не более трех докладов. Лучшие доклады представляются на ежегодной апрельской конференции СНО. Членом СНО кафедры считается студент, регулярно посещающий заседания (посетивший как минимум половину заседаний СНО) и сделавший доклад. Имеется несколько направлений работы: 1) реферативная секция; 2) зоологическая секция; 3) научно-исследовательская секция по теме НИР кафедры; 4) музейная секция. Каждый студент работает под руководством преподавателя, курирующего конкретную тему.

Членство в СНО: 1) это – возможность научного познания мира; 2) восстанавливает в рейтинге (при наличии не более двух академических задолженностей); 3) в случае неоднозначности оценки на экзамене повышает её в пользу студента.

### **7. Оценочные материалы**

Оценочные материалы по дисциплине для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся включают в себя примеры оценочных средств (Приложение А к рабочей программе дисциплины), процедуру и критерии оценивания.

### **8. Оценочные материалы**

Оценочные материалы по дисциплине для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся включают в себя примеры оценочных средств (Приложение А к рабочей программе дисциплины), процедуру и критерии оценивания.

### **8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

#### **8.1. Учебная литература:**

1. Агаджанян Н. А., Смирнов В. М. Нормальная физиология: Учебник для студентов медицинских вузов. — М.: ООО «Издательство «Медицинское информационное агентство», 2009. — 520 с.: ил.
2. Покровский В. М., Коротко Г. Ф Физиология человека. Т. I : учебник в 2-х т. - М. : Медицина, 1997. - 448с. с
3. Покровский В. М., Коротко Г. Ф Физиология человека. Т. II : учебник в 2-х т. - М. : Медицина, 1997. - 368с. с
4. Нормальная физиология : учебник / Н. А. Агаджанян, В. М. Смирнов. - 3-е изд., испр. и доп. - М. : Мед. информ. агентство, 2012. - 571 с
5. Атлас по нормальной физиологии: Коробков А.В., Чеснокова С.А. Издательство: М.: 1987:- 351 с

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

Наименования ресурса сети «Интернет»	Электронный адрес ресурса
Краткий словарь физиологических понятий и терминов	<a href="http://en.wikibooks.org/wiki/Human_Physiology">http://en.wikibooks.org/wiki/Human_Physiology</a>
PubMed	<a href="https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/">https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/</a>

## 9. Перечень информационных технологий, используемых для освоения дисциплины, включая перечень программного обеспечения, профессиональных баз данных и информационных справочных систем

### 9.1.Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Информационные технологии
1	Физиологические особенности нервной системы у детей.	СДО MOODLE <a href="https://moodle.szgmu.ru/course/view.php?id=121&amp;section=15">https://moodle.szgmu.ru/course/view.php?id=121&amp;section=15</a>
2	Возрастные особенности сенсорных систем (анализаторов)	
3	Возрастные особенности высшей нервной деятельности (ВНД) человека.	

### 9.2.Перечень программного обеспечения, используемого при осуществлении образовательного процесса (лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства):

№ п/п	Наименование программного продукта	Срок действия лицензии	Документы, подтверждающие право использования программных продуктов
лицензионное программное обеспечение			
1	ESET NOD 32	1 год	Государственный контракт № 07/2020
2	MS Windows 8 MS Windows 8.1 MS Windows 10 MS Windows Server 2012 Datacenter - 2 Proc MS Windows Server 2012 R2	Неограниченно	Государственный контракт № 30/2013-О; Государственный контракт № 399/2013-ОА; Государственный контракт № 07/2017-ЭА.

	Datacenter - 2 Proc MS Windows Server 2016 Datacenter Core		
3	MS Office 2010 MS Office 2013	Неограниченно	Государственный контракт № 30/2013-ОА; Государственный контракт № 399/2013-ОА.
4	Academic LabVIEW Premium Suite (1 User)	Неограниченно	Государственный контракт № 02/2015
лицензионное программное обеспечение отечественного производства			
1	Антиплагиат	1 год	Государственный контракт № 2409
2	«WEBINAR (ВЕБИНАР)» ВЕРСИЯ 3.0	1 год	Контракт № 347/2020-М
3	«Среда электронного обучения ЗКЛ»	1 год	Контракт № 348/2020-М
4	TrueConf Enterprise	1 год	Контракт № 396/2020-ЭА
свободно распространяемое программное обеспечение			
1	Google Chrome	Неограниченно	Открытое лицензионное соглашение GNU GeneralPublicLicense
свободно распространяемое программное обеспечение отечественного производства			
1	Moodle	GNU	Открытое лицензионное соглашение GNU GeneralPublicLicense

### 9.3. Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

№ п/п	Наименование программного продукта	Срок действия лицензии	Документы, подтверждающие право использования программных продуктов	Режим доступа для обучающихся – инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья
1.	Консультант Плюс	1 год	Договор № 655/2020-ЭА	-
2.	ЭБС «Консультант студента»	1 год	Контракт № 307/2020-ЭА	<a href="http://www.studmedlib.ru/">http://www.studmedlib.ru/</a>
3.	ЭМБ «Консультант врача»	1 год	Контракт № 281/2020-ЭА	<a href="http://www.rosmedlib.ru/">http://www.rosmedlib.ru/</a>
4.	ЭБС «Айбукс.py/ibooks.ru»	1 год	Контракт № 06/2020	<a href="https://ibooks.ru">https://ibooks.ru</a>
5.	ЭБС «IPRBooks»	1 год	Контракт № 08/2020-ЗК	<a href="http://www.iprbookshop.ru/special">http://www.iprbookshop.ru/special</a>
6.	Электронно-библиотечная система «Букап»	1 год	Контракт № 05/2020	<a href="https://www.books-up.ru/">https://www.books-up.ru/</a>
7.	ЭБС «Издательство Лань»	1 год	Контракт № 395/2020-ЭА	<a href="https://e.lanbook.com/">https://e.lanbook.com/</a>

### 10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебные аудитории для проведения учебных занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости и промежуточной

аттестации обучающихся, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения: г. Санкт-Петербург, Пискаревский проспект, д. 47, лит. Р, павильон 9, этаж 2, ауд. № 6, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России;

Оборудование: доска (меловая); стол преподавателя, стул преподавателя, столы студенческие четырёхместные, стулья. студенческие

Технические средства обучения: мультимедиа-проектор, ноутбук преподавателя, системный блок, монитор.

Специальные технические средства обучения: Roger Pen (Индивидуальный беспроводной передатчик Roger в форме ручки), Roger MyLink (приемник сигнала системы Roger Pen) (для обучающихся с нарушениями слуха); IntelliKeys (проводная клавиатура с русским шрифтом Брайля с матовым покрытием черного цвета), (г. Санкт-Петербург, Пискаревский проспект, д. 47, лит Р (корп.9), ауд. № 18,19, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России).

Учебные аудитории для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения: г. Санкт-Петербург, Пискаревский проспект, д. 47, лит. Р, павильон 9, этаж 2, ауд. №№ 1-6, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России;

Оборудование: столы; парты студенческие; стулья; доски стеклянные настенные; муляжи; таблицы.

Технические средства обучения: мультимедиа-проектор, ноутбук преподавателя, системный блок, монитор. компьютеры; мультимедиа проектор; телевизор; видеоманитофон; графопроектор; ноутбук, диапроектор – 1 шт.; графопроектор – 1 шт.; слайд-проектор – 1 шт.; полиграфы П8М-2 шт; тонометры – 10 шт.; дистиллятор – 1шт.; рН-метр – 1шт., термостат – 1 шт., весы аналитические – 1 шт, кардиограф ЭКГ-01ВАЛЕНТА- 1 шт; «Метатест» - 1шт; периметры для определения поля зрения- 4 шт; рефлектометр- 1 шт; аудиометр- 1шт; реограф двухкомплектный - 1 шт.; гемометры Сали - 20 шт.; аппараты Панченкова – 20 шт.; пробирки, капилляры для работы с кровью -100 шт.; таблицы Рабкина и Сивцева - 20 шт; термометры инфракрасные – 5 шт.; хирургические инструменты; полиграф BiopacStudent Lab – 1 шт.

Специальные технические средства обучения: Roger Pen (Индивидуальный беспроводной передатчик Roger в форме ручки), Roger MyLink (приемник сигнала системы Roger Pen) (для обучающихся с нарушениями слуха); IntelliKeys (проводная клавиатура с русским шрифтом Брайля с матовым покрытием черного цвета), (г. Санкт-Петербург, Пискаревский проспект, д. 47, лит Р (корп.9), ауд. № 18,19, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России).

Помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспеченные доступом к электронной информационно-образовательной среде Университета: г. Санкт-Петербург, Пискаревский проспект, д. 47, лит АЕ (корп.32), ауд. № 1, лит Р (корп.9), ауд. № 18,19 ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России.

Министерство здравоохранения Российской Федерации  
**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Северо-Западный государственный медицинский университет  
имени И.И. Мечникова»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации**  
(ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России)

### **ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ**

(для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся)

<b>Специальность:</b>	31.05.02 Педиатрия
<b>Направленность:</b>	Педиатрия
<b>Наименование дисциплины:</b>	Физиологические особенности ЦНС у детей

## 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Код индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (показатели оценивания)	Оценочные средства
<b>ИД-1 УК-6.1.</b>	<p><b>Знает</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-основные методы сбора, анализа и обработки информации о закономерностях функционирования организма человека в норме;</li> <li>- аспекты происхождения основных медицинских терминов</li> <li>- особенности высшей нервной деятельности</li> <li>- особенности личностной и ситуационной тревожности, ка проявление высших психических функций человека</li> </ul>	контрольные вопросы, тестовые задания реферат
	<p><b>умеет</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– оценить особенности личностной и ситуационной тревожности, ка проявление высших психических функций человека</li> </ul>	контрольные вопросы, тестовые задания
	<p><b>имеет навык-</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определения и оценки личностной и ситуационной тревожности, как проявление высших психических функций человека</li> </ul>	контрольные вопросы, тестовые задания, ситуационные задач
<b>ИД-2 УК-6.2.</b>	<p><b>знает</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- физиологию целостного организма;</li> <li>- принципы организации управления функциями в организме человека: нервную и гуморальную регуляцию.</li> </ul>	контрольные вопросы, тестовые задания реферат
	<p><b>умеет</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценить показатели систем организма человека в норме и патологии.</li> </ul>	контрольные вопросы, тестовые задания
	<p><b>имеет навык</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-применения методов сбора, анализа и обработки информации о закономерностях функционирования организма человека в норме;</li> </ul>	контрольные вопросы, тестовые задания, ситуационные задач
<b>ИД-1 УК-9.1.</b>	<p><b>Знает</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основы культуры речи как средство делового и профессионального общения</li> <li>-физиологию целостного организма;</li> <li>-процессы высшей нервной деятельности. I и II сигнальная система по Павлову</li> </ul>	контрольные вопросы, тестовые задания реферат
	<p><b>Умеет</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-применять основы культуры речи как средство делового и профессионального общения;</li> <li>-грамотно и самостоятельно вести дискуссии по научным направлениям в рамках изучаемой дисциплины.</li> </ul>	контрольные вопросы, тестовые задания
	<p><b>имеет навык</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применения основ культуры речи как средство делового и профессионального общения;</li> <li>- ведения дискуссии по научным направлениям в рамках изучаемой дисциплины.</li> </ul>	контрольные вопросы, тестовые задания, ситуационные задач
<b>ИД-5 ПК-4.5.</b>	<p><b>знает</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- функции физиологических систем организма человека в норме;</li> </ul>	контрольные вопросы, реферат

	- физиологические особенности функций в разные возрастные периоды; - основы здорового образа жизни и методы укрепления здоровья.	
	<b>умеет</b> - анализировать функции физиологических систем организма человека в норме; - анализировать физиологические особенности функций в разные возрастные периоды; - оценить факторы, влияющие на здоровье человека.	контрольные вопросы
	<b>имеет навык</b> - анализа функции физиологических систем организма человека в норме; - оценки факторов, влияющие на здоровье человека.	контрольные вопросы, ситуационные задачи

## 2. Примеры оценочных средств и критерии оценивания для проведения текущего контроля

### 2.1. Примеры входного контроля

#### 1. В ЦНС количественно преобладают следующие типы нейронов:

1. двигательные
2. **вставочные**
3. чувствительные
4. сенсорные

#### 2. При стимуляции парасимпатических нервов:

1. усиливается моторика желудка
2. **ослабляется моторика кишки**
3. увеличивается тонус сосудов
4. выделяется дофамин

#### 3. Механизмом возникновения спинального шока является:

1. увеличение активности клеток Реншоу
2. **устранение влияний со стороны головного мозга**
3. усиление активности нейронов коры больших полушарий
4. разрушение нейронов спинного мозга

#### 4. Медиатором постганглионарных волокон парасимпатической нервной системы является:

1. ГАМК
2. норадреналин
3. серотонин
4. **ацетилхолин**

#### 5. Специфичность рецепторов – это способность отвечать на раздражители:

1. **одной модальности**
2. одинаковой силы
3. разных модальностей
4. групп одной модальности

Критерии оценки, шкала оценивания *зачтено/не зачтено*



Оценка	Балл	Описание
«зачтено»	4-10	Демонстрирует полное понимание проблемы. Все требования, предъявляемые к заданию выполнены
«не зачтено»	0-3	Демонстрирует непонимание проблемы. Многие требования, предъявляемые к заданию не выполнены. Нет ответа. Не было попытки решить задачу

## 2.2. Примеры тестовых заданий:

### ИД-1 УК-6.1 ИД-2 УК-6.2 ИД-1 УК-9.1

**1. После многократного сочетания звонка и пищи у собаки выделяется слюна только на звонок. Это:**

1. безусловный рефлекс
2. **условный рефлекс I порядка**
3. местный рефлекс
4. инстинкт

**2. У собаки при виде пищи наблюдается выделение слюны. Это рефлекс:**

1. зрительный ориентировочный
2. безусловный пищевой
3. **натуральный условный**
4. искусственный условный

**3. Деятельность любой сенсорной системы завершается:**

1. первичным анализом раздражителя
2. **формированием ощущения**
3. переключением афферентного потока импульсов в зрительных буграх
4. активацией ретикулярной формации

**4. Центральная ямка сетчатки – это часть сетчатки, где расположены:**

1. **колбочки**
2. палочки
3. биполярные клетки
4. ганглиозные клетки

**5. В условиях слабой освещенности функционируют следующие фоторецепторы:**

1. колбочки
2. **палочки**
3. ни те, ни другие
4. палочки и колбочки

**6. Зрительным пигментом в колбочках является:**

1. **родопсин**
2. иодопсин
3. ретиналь
4. витамин А

Критерии оценки, шкала оценивания *тестовых заданий*

Оценка	Балл	Описание
«отлично»	25-30	Выполнено в полном объеме – 90%-100%
«хорошо»	18-24	Выполнено не в полном объеме – 80%-89%

Оценка	Балл	Описание
«удовлетворительно»	11-17	Выполнено с отклонением – 70%-79%
«неудовлетворительно»	0-10	Выполнено частично – 69% и менее правильных ответов

### 2.3. Примеры тем реферата

#### ИД-1 УК-6.1 ИД-2 УК-6.2 ИД-1 УК-9.1

1. Методы исследования в физиологии. Общая схема строения организма человека.
2. Понятие о росте и развитии детского организма. Онтогенез и его этапы.
3. Физическое и психическое развитие детей и подростков
4. Возрастные особенности адаптации детей и подростков к факторам внешней среды.

#### ИД-5 ПК-4.5

1. Формирование и развитие второй сигнальной системы в онтогенезе.
2. Характеристика основных этапов развития высшей нервной деятельности.
3. Динамический стереотип и его роль в развитии детей.
4. Возрастная физиология деятельности и адаптации.

#### Критерии оценки, шкала оценивания реферата

Оценка	Балл	Описание
«отлично»	16-20	Выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована ее актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объем, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы
«хорошо»	11-15	Основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочеты; в частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объем реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы
«удовлетворительно»	6-10	Имеются существенные отступления от требований к реферированию; в частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод
«неудовлетворительно»	0-5	Тема реферата не раскрыта, выявлено существенное непонимание проблемы или же реферат не представлен вовсе

### 3. Процедура проведения текущего контроля

Текущий контроль успеваемости по дисциплине проводится в форме: тестирования, написания рефератов.

#### 4. Примеры оценочных средств и критерии оценивания для проведения промежуточной аттестации

##### 4.1. Примерный перечень контрольных вопросов для подготовки к зачету:

###### ИД-1 УК-6.1 ИД-2 УК-6.2 ИД-1 УК-9.1

1. Возрастная физиология.
2. Организм как сложная саморегулирующаяся система.
3. Регуляция функций в организме.
4. Системный подход к проблеме индивидуальности.
5. Возрастные особенности роста и развития детей и подростков.

###### ИД-5 ПК-4.5

1. Возрастная периодизация.
2. Возрастные особенности роста и развития детей и подростков.
3. Особенности физиологии нервной системы детей.
4. Онтогенез и анатомо-физиологические особенности головного и спинного мозга.
5. Функции и особенности анализаторов.

Критерии оценки, шкала оценивания по контрольным вопросам

Оценка	Балл	Описание
«отлично»	12	<i>Знает весь учебный материал, отлично понимает и прочно усвоил его. На вопросы (в пределах программы) дает правильные, сознательные и уверенные ответы. В устных ответах пользуется литературно правильным языком и не допускает ошибок</i>
«хорошо»	10	<i>Знает весь требуемый учебный материал, хорошо понимает и прочно усвоил его. На вопросы (в пределах программы) отвечает без затруднений. В устных ответах пользуется литературным языком и не делает грубых ошибок</i>
«удовлетворительно»	8	<i>Знает основной учебный материал. На вопросы (в пределах программы) отвечает с затруднением. В устных ответах допускает ошибки при изложении материала и в построении речи</i>
«неудовлетворительно»	0	<i>Не знает большей части учебного материала, отвечает, как правило, лишь на наводящие вопросы преподавателя, неуверенно. В устных ответах допускает частые и грубые ошибки</i>

##### 4.2. Примеры ситуационных задач:

###### ИД-1 УК-6.1 ИД-2 УК-6.2 ИД-1 УК-9.1 ИД-5 ПК-4.5

###### Задача 1

В результате травмы у пациента полностью разрушены передние корешки всех поясничных и крестцовых сегментов спинного мозга слева.

Вопросы:

- 1) Какие проявления двигательной активности на пораженной стороне исчезнут – фазные, тонические, произвольные, произвольные? Как это проверить? Изменится ли чувствительность?
- 2) Изменится ли тонус мышц на пораженной стороне? Как это проверить? Каков возможный механизм изменений?
- 3) Возможны ли какие-либо спинальные рефлексы при раздражении кожи голени и стопы слева?
- 4) Какие функции выполняют мышечные веретена и рецепторы Гольджи? Какой отдел мозга непосредственно контролирует деятельность мышечных веретен?
- 5) Какие вегетативные рефлексы могут быть изменены и каков возможный механизм этих изменений?

## Задача 2

В эксперименте на собаке с фистулой слюнной железы установили следующее:

- 1) На мясной порошок слюны выделяется больше, чем на мясо, на сухари – больше, чем на хлеб.
- 2) На впрыскивание с помощью резиновой груши аскорбиновой кислоты выделяется много жидкой слюны.
- 3) При виде этой груши собака активно пытается избежать впрыскивания кислоты, ЧСС и частота дыхания увеличиваются.

Вопросы:

- 1) Объясните различия в секреции слюны на различные пищевые продукты. Каковы механизмы этого явления?
- 2) Как называется реакция собаки, возникающая при виде груши для впрыскивания кислоты? Каково ее происхождение и биологическое значение?
- 3) Как объяснить изменения ЧСС и частоты дыхания при виде груши?
- 4) Какие эмоции демонстрирует животное в этом эксперименте? Каковы их функции?
- 5) Какие сенсорные системы участвуют в этих рефлексах?

## Критерии оценки, шкала оценивания *ситуационных задач*

Оценка	Балл	Описание
«отлично»	18	<i>Объяснение хода решения ситуационной задачи подробное, последовательное, грамотное, с теоретическими обоснованиями, с необходимыми схематическими изображениями и наглядными демонстрациями, с правильным и свободным владением терминологией; ответы на дополнительные вопросы верные, четкие</i>
«хорошо»	12	<i>Объяснение хода решения ситуационной задачи подробное, но недостаточно логичное, с единичными ошибками в деталях, некоторыми затруднениями в теоретическом обосновании, схематических изображениях и наглядных демонстрациях, ответы на дополнительные вопросы верные, но недостаточно четкие</i>
«удовлетворительно»	9	<i>Объяснение хода решения ситуационной задачи недостаточно полное, непоследовательное, с ошибками, слабым теоретическим обоснованием, со значительными затруднениями и ошибками в схематических изображениях и наглядных демонстрациях, ответы на дополнительные вопросы недостаточно четкие, с ошибками в деталях</i>
«неудовлетворительно»	0	<i>Объяснение хода решения ситуационной задачи дано неполное, непоследовательное, с грубыми ошибками, без теоретического обоснования, без умения схематических</i>

		<i>изображений и наглядных демонстраций или с большим количеством ошибок, ответы на дополнительные вопросы неправильные или отсутствуют</i>
--	--	---

Критерии оценки, шкала оценивания зачтено/не зачтено

<b>Оценка</b>	<b>Балл</b>	<b>Описание</b>
«зачтено»	11-30	<i>Демонстрирует полное понимание проблемы. Знает основные понятия в рамках обсуждаемого вопроса, методы изучения и их взаимосвязь между собой, практические проблемы и имеет представление о перспективных направлениях разработки рассматриваемого вопроса</i>
«не зачтено»	0-10	<i>Демонстрирует непонимание проблемы. Не знает основные понятия, методы изучения, в рамках обсуждаемого вопроса не имеет представления об основных практических проблемах</i>

## **5. Процедура проведения промежуточной аттестации**

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачета. Зачет включает в себя: собеседование по контрольным вопросам и решение ситуационных задач