

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**

**«Гисто-гематические барьеры»**

**Специальность:** 31.05.02 Педиатрия

**Направленность:** Педиатрия

2021

---

Рабочая программа дисциплины «Гисто-гематические барьеры» 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:**

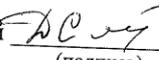
Старчик Д.А., зав. кафедрой морфологии человека ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова, д.м.н.,  
Чепурненко М.Н., доцент кафедры морфологии человека ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова, к.б.н.  
Пугач П.В., доцент кафедры морфологии человека ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова, к.м.н.  
Круглов С.В., доцент кафедры морфологии человека ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова, к.м.н.

**Рецензент:**

Кожухарь В.Г., заведующий кафедрой гистологии и эмбриологии им. А.Г. Кнорре Санкт-Петербургского государственного педиатрического медицинского университета, доцент, к.м.н

Рабочая программа дисциплины обсуждена на заседании кафедр(ы)  
Морфологии человека  
(наименование кафедр(ы))

14 декабря 2020 г., Протокол № 8

Заведующий кафедрой  / Д.А. Старчик/  
(подпись) (Ф.И.О.)

Одобрено Методической комиссией по специальности 31.05.02 Педиатрия

15 февраля 2021 г.

Председатель  / Кахнани Е.И./  
(подпись) (Ф.И.О.)

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

Председатель  / Артюшкин С.А. /  
(подпись) (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 .....	5
5. Содержание дисциплины, структурированное по разделам (темам) с указанием количества академических часов и видов учебных занятий.....	5
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.....	12

## 1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Гисто-гематические барьеры» является формирование у обучающихся базисных знаний по цитологии, эмбриологии и гистологии для понимания процессов, происходящих в организме человека, с позиций современных представлений о его клеточном и тканевом строении, необходимые при дальнейшем обучении на клинических кафедрах, а также представления об источниках регенерации тканей и органов и диапазоне их репаративных возможностей.

## 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Гисто-гематические барьеры» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, 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>ПК 1.1</b>	ПК-1.1. Собирает и анализирует анамнез жизни и заболевания, оценивает данные о социальных и экологических детерминантах здоровья, проводит клинический осмотр с учетом анатомо-физиологических особенностей и данных биологического развития ребенка

Код индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (показатели оценивания)	Оценочные средства
<b>ИД-1 ПК-1.1</b>	<b>Знает:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>структурно-функциональную организацию клеток и их производных;</li><li>основные закономерности эмбрионального и постэмбрионального морфогенеза (пролиферация, рост, дифференцировка, апоптоз, взаимодействие клеток в процессе гисто- и органогенеза) ребенка;</li><li>структурно-функциональную организацию тканей;</li><li>строение органов здорового ребенка; адаптацию, регенерацию и возрастные изменения органов</li></ul>	контрольные вопросы
	<b>Умеет:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>идентифицировать структуры клеток и их производных на микро- и ультрамикроскопическом уровне. Распознавать морфологические признаки изменения функциональной активности, проявления</li></ul>	

	<p>реактивности, апоптоза и восстановления структуры клеток;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выявлять процессы эмбрионального морфогенеза (пролиферацию, рост, дифференцировку, адаптацию, регенерацию, апоптоза и взаимодействие клеток);</li> <li>- идентифицировать структурно- функциональные особенности тканей ребенка;</li> <li>- выявлять структурно-функциональные особенности органов здорового ребенка, морфологические проявления адаптации, регенерации и возрастных изменений.</li> </ul>	
	<p><b>Имеет навык:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- интерпретации особенностей строения клеток, отражающих жизненный цикл, функциональную специализацию, адаптацию, реактивность и способность к восстановлению;</li> <li>- анализа процессов эмбрионального морфогенеза (пролиферации, роста, дифференцировки, адаптации, регенерации, апоптоза и взаимодействия клеток);</li> <li>- идентификации тканей ребенка, оценки регенераторных потенциалов и возрастных изменений тканей;</li> <li>- исследования органов (тип строения, тканевой состав, ключевые морфологические признаки, взаимосвязь структуры и функции, регенераторные потенциалы и возрастные изменения).</li> </ul>	

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

Вид учебной работы	Трудоемкость	Семестры
		III
<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	Гисто-гематические барьеры	<p>Общая характеристика и роль гистогематических барьеров.</p> <p>Гисто-гематические барьеры в пренатальном и постнатальном периодах онтогенеза.</p> <p>Структурная организация гемато-ликворный барьера.</p> <p>Структурная организация гемато-энцефалический барьера.</p> <p>Структурная организация гемато-лабиринтного барьера.</p> <p>Структурная организация гемато-офтальмический барьера.</p> <p>Структурная организация гемато-лиенального и гемато-тимического барьеров.</p> <p>Структурная организация гемато-гепатический барьера. Структурная организация гемато-пульмональный барьера.</p> <p>Структурная организация гемато-ренального барьера.</p> <p>Структурная организация гемато-тестикулярного и гемато-фоликулярного барьеров.</p> <p>Структурная организация плацентарного барьера</p>	ПК -1.1

## 5.2. Тематический план лекций

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тематика лекций	Активные формы обучения	Трудоемкость (академических часов)
1	Гисто-гематические барьеры	Л. 1 Структурно – функциональная организация гисто-гематических барьеров.	-	2
		Л. 2 Закономерности становления гисто-гематических барьеров в онтогенезе.	-	2
		Л. 3 Гисто-гематические барьеры органов нервной системы и их клинические аспекты	-	2

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тематика лекций	Активные формы обучения	Трудоемкость (академических часов)
		Л. 4 Гемато-лабиринтный и гемато-офтальмический барьеры и их клинические аспекты.	-	2
		Л. 5 Гистогематические барьеры органов иммунной системы и их клинические аспекты	-	2
		Л. 6 Гемато-гепатический барьер и его клинические аспекты.	-	2
		Л. 7 Гистогематические барьеры дыхательной и мочевой систем и их клинические аспекты	-	2
		Л. 8 Гистогематические барьеры половой системы и его клинические аспекты Плацентарный барьер и его клинические аспекты	-	2
<b>ИТОГО:</b>				<b>16</b>

### 5.3. Тематический план практических занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тематика практических занятий	Активные формы обучения	Формы текущего контроля	Трудоемкость (академических часов)
1	Гистогематические барьеры	ПЗ. 1 Общая характеристика и роль гистогематических барьеров.	ГД	Собеседование по контрольным вопросам	4
		ПЗ. 2 Гистогематические барьеры в пренатальном и постнатальном периодах онтогенеза.	ГД	Собеседование по контрольным вопросам	4

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тематика практических занятий	Активные формы обучения	Формы текущего контроля	Трудоемкость (академических часов)
		ПЗ.3 Структурная организация гемато-ликворный барьера. Структурная организация гемато-энцефалического барьера.	ГД	Собеседование по контрольным вопросам	4
		ПЗ.4 Структурная организация гемато-лабиринтного барьера. Структурная организация гемато-офтальмического барьера.	ГД	Собеседование по контрольным вопросам	4
		ПЗ.5 Структурная организация гемато-лиенального и гемато-тимического барьеров.	ГД	Собеседование по контрольным вопросам	4
		ПЗ.6 Структурная организация гемато-гепатический барьера. Структурная организация гемато-пульмональный барьера. Структурная организация гемато-ренального барьера.	ГД	Собеседование по контрольным вопросам	4

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тематика практических занятий	Активные формы обучения	Формы текущего контроля	Трудоемкость (академических часов)
		ПЗ.7 Структурная организация гемато-тестикулярного и гемато-фоликулярного барьеров. Структурная организация плацентарного барьера	ГД	Собеседование по контрольным вопросам	4
		ПЗ.8 Зачет по гисто-гематическим барьерам	ГД	Собеседование по контрольным вопросам	2
<b>ИТОГО:</b>					<b>30</b>

#### **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	Гисто-гематические барьеры	Работа с лекционным материалом	Собеседование по контрольным вопросам	<b>24</b>
<b>ИТОГО:</b>				<b>24</b>

### **6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Обучение по дисциплине «Гисто-гематические барьеры» складывается из контактной работы, включающей лекционные занятия, практические занятия и зачет, самостоятельной работы.

Лекционные занятия проводятся с использованием демонстрационного материала в виде презентаций. Практические занятия проходят в учебных аудиториях с использованием презентаций и гистологических препаратов. В ходе занятий обучающиеся обсуждают теоретические вопросы, изучают гистологические препараты с использованием светового микроскопа, изображения клеток и их структур, полученные с помощью электронного микроскопа, отвечают на контрольные вопросы.

Зачет является видом занятия, в рамках которого проводится текущий рубежный контроль успеваемости обучающегося. При подготовке к зачету обучающемуся необходимо внимательно изучить материалы лекций, дополнительные предоставленные иллюстративно-информационные материалы и рекомендуемую литературу, освоить практические навыки идентификации с помощью светового микроскопа гистологических препаратов и структур, представленных на них, которые разбирались на занятиях или были рекомендованы для самостоятельного решения.

Самостоятельная работа обучающихся подразумевает подготовку к практическим занятиям и включает работу со световым микроскопом и гистологическими препаратами, изучение лекционного материала, дополнительного иллюстративно-информационных материалов, представленных на сайте кафедры, ЭОИС Университета, литературы по теме (рекомендованные учебники, методические пособия, ознакомление с материалами, опубликованными на рекомендованных медицинских сайтах).

Различные виды учебной работы, включая самостоятельную работу обучающегося, способствует выработке у обучающихся навыков: дифференцировки компонентов клеток и их производных, а также анализа функциональной активности клеток с использованием ультрамикроскопических и микроскопических методов исследования; распознавания и дифференцировки гистологических элементов тканей и органов при использовании различных методов микроскопии; идентификации тканей человека, оценки регенераторных потенциалов и возрастных изменений тканей; навыками исследования органов (тип строения, тканевой состав, ключевые морфологические признаки, взаимосвязь структуры и функции, регенераторные потенциалы и возрастные изменения), что, в конечном итоге, составляет базу для формирования общепрофессиональных компетенций.

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

### **8.1. Учебная литература:**

1. Гистология, эмбриология, цитология: учебник [для студентов мед. ВУЗов, для вчачей-интернов, ординаторов, аспирантов, преподавателей] / ред. Ю. И. Афанасьев, Н. А. Юрина. - 6-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 800 с. : цв. рис. - ISBN 978-5-9704-4780-2.
2. Атлас микроскопического и ультрамикроскопического строения клеток, тканей и органов : Учеб. пособие для студентов мед. ВУЗов / В. Г. Елисеев, Ю. И. Афанасьев, Е. Ф. Котовский, А. Н. Яцковский. - 5-е изд., перераб. и доп. - М. : Медицина, 2004. - 447 с. : цв.ил. - (Учеб. лит. для студентов мед. вузов).
3. Бойчук, Н. В. Гистология. Атлас для практических занятий / Бойчук Н. В. , Исламов Р. Р. , Кузнецов С. Л. , Чельшев Ю. А. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 160 с. - ISBN 978-5-9704-1919-9. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970419199.html>
4. Велш, У. Атлас гистологии / Велш У. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 264 с. - ISBN 978-5-9704-2070-6. - Текст : электронный // URL : <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970420706.html>
5. Волкова, О. В. Эмбриогенез и возрастная гистология внутренних органов человека / О. В. Волкова, М. И. Пекарский. - М. : Медицина, 1976. - 414 с.
6. Данилов, Р. К. Общая и медицинская эмбриология : Учебник для студентов мед. ВУЗов / Р. К. Данилов, Т. Г. Боровая. - СПб. : СпецЛит, 2003. - 231 с.
7. Колесников Л.Л., Terminologia Embryologica. Международные термины по эмбриологии человека с официальным списком русских эквивалентов [Электронный

ресурс] / Колесников Л.Л., Шевлюк Н.Н., Ерофеева Л.М. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - ISBN 978-5-9704-3080-4 - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970430804.html>

8. Петренко, В.М. Эмбриология человека : монография / Петренко. - СПб. : ДЕАН, 2005. - 126, [1] с. с. : ил. - Библиогр. в конце кн. - ISBN 5-93630-418-3.

9. Руководство по гистологии. Учебное пособие для студентов мед. вузов и фактов, аспирантов и слушателей системы доп. мед. образования : В 2-х т. Т. 1 : Общая гистология (учение о тканях) / И. Г. Акмаев, Ю. И. Афанасьев, Л. П. Бобова и др. ; ред. Р. К. Данилов, В. Л. Быков. - СПб. : СпецЛит, 2001. - 495 с. : ил., табл.

10. Руководство по гистологии. Учебное пособие для студентов мед. вузов и фактов, аспирантов и слушателей системы доп. мед. образования : В 2-х т. Т. 2 : Частная гистология органов и систем / И. Г. Акмаев, Ю. И. Афанасьев, Л. П. Бобова и др. ; ред. Р. К. Данилов, В. Л. Быков. - СПб. : СпецЛит, 2001. -- 735 с. : ил., табл.

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

Наименования ресурса сети «Интернет»	Электронный адрес ресурса
Изучаем гистологию в дистанционном режиме (учебно-методический комплекс для самостоятельной работы)	<a href="http://hist.yma.ac.ru/">http://hist.yma.ac.ru/</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	Гисто-гематические барьеры	<i>размещение учебных материалов в ЭИОС ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России,</i> <a href="https://moodle.szgmu.ru/course/view.php?id=1045">https://moodle.szgmu.ru/course/view.php?id=1045</a>

### 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 Datacenter - 2 Proc MS Windows Server 2016 Datacenter Core	Неограниченно	Государственный контракт № 30/2013-О; Государственный контракт № 399/2013-ОА; Государственный контракт № 07/2017-ЭА.
3	MS Office 2010	Неограниченно	Государственный контракт

	MS Office 2013		№ 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.ру/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 АЛ (корп.26), ауд. № 5, лит Р, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России;

Оборудование: доска (меловая); стол преподавателя, стол студенческий четырёхместный, микроскопы световые, гистологические препараты  
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 учебных занятий семинарского 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 АЛ (корп.26), ауд. № 5, лит Р, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России  
Оборудование: стол лабораторный для физических исследований, ламинарный бокс, термостат автоматические дозаторы переменного объема Research (Eppendorf):

0.5-10 мкл, 2-20 мкл, 20-200 мкл, 100-1000 мкл; штативы для пипеток и микропробирок на 0.2 мл, 0.6 мл, 1.5 мл), лабораторный холодильник с камерами +4°C и -20°C, термостаты, центрифуга с вертикальным ротором;

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).

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>	Гисто-гематические барьеры

## 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

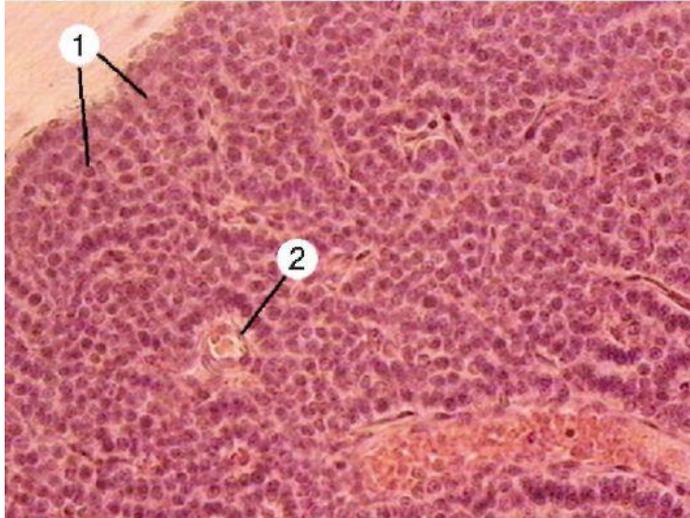
Код индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (показатели оценивания)	Оценочные средства
	<p><b>Знает:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- структурно-функциональную организацию клеток и их производных;</li> <li>- основные закономерности эмбрионального и постэмбрионального морфогенеза (пролиферация, рост, дифференцировка, апоптоз, взаимодействие клеток в процессе гисто- и органогенеза) ребенка;</li> <li>- структурно-функциональную организацию тканей;</li> <li>- строение органов здорового ребенка; адаптацию, регенерацию и возрастные изменения органов</li> </ul> <p><b>Умеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- идентифицировать структуры клеток и их производных на микро- и ультрамикроскопическом уровне. Распознавать морфологические признаки изменения функциональной активности, проявления реактивности, апоптоза и восстановления структуры клеток;</li> <li>- выявлять процессы эмбрионального морфогенеза (пролиферацию, рост, дифференцировку, адаптацию, регенерацию, апоптоза и взаимодействие клеток);</li> <li>- идентифицировать структурно- функциональные особенности тканей ребенка;</li> <li>- выявлять структурно-функциональные особенности органов здорового ребенка, морфологические проявления адаптации, регенерации и возрастных изменений.</li> </ul> <p><b>Имеет навык или владеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками интерпретации особенностей строения клеток, отражающих жизненный цикл, функциональную специализацию, адаптацию, реактивность и способность к восстановлению;</li> <li>- навыками анализа процессов эмбрионального морфогенеза (пролиферации, роста, дифференцировки, адаптации, регенерации, апоптоза и взаимодействия клеток);</li> <li>- навыками идентификации тканей ребенка, оценки регенераторных потенциалов и возрастных изменений тканей;</li> <li>- навыками исследования органов (тип строения, тканевой состав, ключевые морфологические признаки, взаимосвязь структуры и функции, регенераторные потенциалы и возрастные изменения).</li> </ul> <p><b>Умеет</b> находить и анализировать основные информационные библиографические и интернет-</p>	<p>контрольные вопросы</p>

	ресурсы в области цитологии, гистологии и эмбриологии	
	<b>имеет навык</b> поиска необходимой учебной и научной информации	

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

### 2.1. Примеры входного контроля

Вопрос 1. Определите орган:

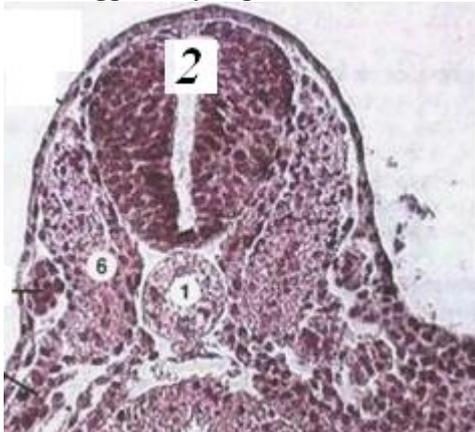


1. эпифиз
2. гипофиз
3. щитовидная железа
4. **околощитовидная железа**

**Вопрос 2.** В развитии органов женской половой системы принимают участие 2 эмбриональных источника:

1. мезонефральный проток
2. **парамезонефральный проток**
3. мезенхима
4. энтодерма
5. нервный гребень

**Вопрос 3.** Цифрой 2 у зародыша обозначена:



1. хорда

2. ганглиозная пластинка
3. нервная трубка
4. нервная пластинка

Критерии оценки, шкала оценивания *зачтено/не зачтено*

Оценка	Описание
«отлично»	Выполнено в полном объеме – 85%-100%
«хорошо»	Выполнено не в полном объеме – 70%-84%
«удовлетворительно»	Выполнено с отклонением – 55%-69%
«неудовлетворительно»	Выполнено частично – 54% и менее

## 2.2. Примеры контрольных вопросов для собеседования

### ИД-1 ПК-1.1.

1. Гистогематические барьеры: общие принципы строения.
2. Гисто-гематические барьеры в онтогенезе.
3. Плацентарный барьер: структурные компоненты и физиологическое значение, физиологический смысл симпластического строения трофобласта
4. Гематоэнцефалический барьер: структурные компоненты и физиологическое значение.
5. Гематоофтальмический барьер: структурные компоненты и физиологическое значение.
6. Гематотимусный барьер: структурные компоненты и физиологическое значение.
7. Аэрогематический барьер: структурные компоненты и физиологическое значение.
8. Фильтрационный барьер: структурные компоненты и физиологическое значение.
9. Гематотестикулярный барьер: строение и физиологическое значение.
10. Гематофоликулярный барьер: строение и физиологическое значение.

Критерии оценки, шкала оценивания *по контрольным вопросам*

Оценка	Балл	Описание
«отлично»	<b>60-54</b>	<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»	<b>53-48</b>	<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»	<b>47-42</b>	<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»	<b>41-0</b>	<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>

## 3. Процедура проведения текущего контроля

Текущий контроль успеваемости по дисциплине проводится в форме: собеседования по контрольным вопросам

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

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

1. Гистогематические барьеры: общие принципы строения.
2. Гисто-гематические барьеры в онтогенезе.
3. Плацентарный барьер: структурные компоненты и физиологическое значение, физиологический смысл симпластического строения трофобласта
4. Гематоэнцефалический барьер: структурные компоненты и физиологическое значение.
5. Гематофтальмический барьер: структурные компоненты и физиологическое значение.
6. Гематотимусный барьер: структурные компоненты и физиологическое значение.
7. Аэрогематический барьер: структурные компоненты и физиологическое значение.
8. Фильтрационный барьер: структурные компоненты и физиологическое значение.
9. Гематотестикулярный барьер: строение и физиологическое значение.
10. Гематофоликулярный барьер: строение и физиологическое значение.

##### Критерии оценки, шкала оценивания по контрольным вопросам

Оценка	Балл	Описание
«отлично»	25-30	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
«хорошо»	18-24	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
«удовлетворительно»	11-17	Знает основной учебный материал. На вопросы (в пределах программы) отвечает с затруднением. В устных ответах допускает ошибки при изложении материала и в построении речи
«неудовлетворительно»	0-10	Не знает большей части учебного материала, отвечает, как правило, лишь на наводящие вопросы преподавателя, неуверенно. В устных ответах допускает частые и грубые ошибки

##### Критерии оценки, шкала оценивания зачтено/не зачтено

Оценка	Балл	Описание
«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