

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Приволжский исследовательский медицинский университет»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации



УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по учебной работе  
профессор  
Е.С. Богомолова

«26» августа 2025 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**Название дисциплины: «ГИСТОЛОГИЯ, ЭМБРИОЛОГИЯ,  
ЦИТОЛОГИЯ»**

**Направление подготовки (специальность):  
31.05.02 «ПЕДИАТРИЯ»**

**Квалификация (степень) выпускника: ВРАЧ-ПЕДИАТР**

**Факультет: ПЕДИАТРИЧЕСКИЙ**

**Кафедра: ГИСТОЛОГИИ С ЦИТОЛОГИЕЙ И ЭМБРИОЛОГИЕЙ**

**Форма обучения: ОЧНАЯ**

Рабочая программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по специальности 31.05.02 «ПЕДИАТРИЯ», утвержденным приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации № 965 от 12 августа 2020 г.

**Разработчик рабочей программы:**

Благова Н.В., к.б.н., доцент кафедры гистологии с цитологией и эмбриологией

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры гистологии с цитологией и эмбриологией (протокол № 1 от 26 августа 2025 г.)

Зав. кафедрой, д.б.н., доцент  
«26» августа 2025 г.



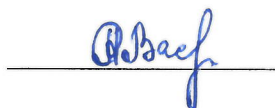
Бугрова М.Л.

СОГЛАСОВАНО:

Начальник

учебно-методического управления

«26» августа 2025 г.



А.С. Василькова

**1. Цель и задачи освоения дисциплины "Гистология, эмбриология, цитология"**  
(далее – дисциплина).

**1.1. Цель освоения дисциплины** - участие в формировании следующих компетенций:

- способность оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач (ОПК-5);

**1.2. Задачи дисциплины:**

**Знать**

- общие и специфические структурно-функциональные свойства клеток всех тканей организма и закономерности их эмбрионального и постэмбрионального развития;

- функциональные, возрастные и защитно-приспособительные изменения гистологических элементов;

- основную гистологическую международную терминологию;

**Уметь:**

- микроскопировать гистологические препараты с использованием компьютера и светового микроскопа;

- идентифицировать органы, ткани, клетки и неклеточные структуры на микроскопическом уровне;

- оценивать гемограмму и лейкоцитарную формулу;

**Владеть:**

- навыками самостоятельной исследовательской работы;

- навыками работы с учебной и научной литературой;

- навыками самостоятельной аналитической, научно-исследовательской работы;

**2. Место дисциплины в структуре ООП:**

2.1. Дисциплина «Гистология, эмбриология, цитология», относится к Обязательной части Блока1 (Б1.О.15). Дисциплина изучается во втором-третьем семестрах.

2.2. Для изучения дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:

- *биология*

- *физика*

- *химия*

Параллельное изучение *анатомии, физиологии с гистологией, эмбриологией, цитологией* взаимодополняет целостное представление об организме человека с целью последующего изучения медицинских и санитарно-гигиенических дисциплин.

2.3. Изучение дисциплины необходимо для знаний, умений и навыков, формируемых последующими дисциплинами:

- *патологическая анатомия*

- *патологическая физиология*

**3. Результаты освоения дисциплины и индикаторы достижения компетенций:**

Изучение дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих общепрофессиональных (ОПК) компетенций:

| № пп | Код компетенции | Содержание компетенции (или ее части)   | Код и наименование индикатора достижения компетенции  | В результате изучения дисциплины обучающиеся должны: |                                          |                               |
|------|-----------------|-----------------------------------------|-------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|------------------------------------------|-------------------------------|
|      |                 |                                         |                                                       | Знать                                                | Уметь                                    | Владеть                       |
| 1.   | ОПК-5           | Способен оценивать морфофункциональные, | ИК1 опк-5.1 Знает: анатомию, гистологию, эмбриологию, | Основные закономерности развития, строения и         | Работать со световым микроскопом; давать | Техникой световой микроскопии |

|  |  |                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                         |                                                                                                         |
|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач | топографическую анатомию, физиологию, патологическую анатомию и физиологию органов и систем человека<br>ИК2 опк 5.2 Умеет: оценить основные морфофункциональные данные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека<br>ИК3 опк 5.3 Имеет практический опыт: оценки основных морфофункциональных данных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека при решении профессиональных задач | жизнедеятельности организма человека на основе структурно-функциональной организации клеток, тканей и органов; методы гистологического исследования; системные свойства во взаимоотношениях структурных элементов организма человека; знание основной естественно-научной и, в частности, медицинской терминологии. | гистофизиологическую оценку состояния различных клеточных, тканевых и органов у человека; пользоваться учебной и научной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности. | гистологических препаратов; навыками описания гистологических препаратов и электронных микрофотографий. |
|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|

#### 4. Разделы дисциплины и компетенции, которые формируются при их изучении:

| № п/п | Код компетенции | Наименование раздела дисциплины | Содержание раздела в дидактических единицах                                  |
|-------|-----------------|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | ОПК-5           | ЦИТОЛОГИЯ                       | Методы и техника гистологических исследований. Клетки. Межклеточное вещество |
|       |                 |                                 | Структура цитоплазмы                                                         |
|       |                 |                                 | Ядро. Репродукция клеток                                                     |
| 2     | ОПК-5           | ЭМБРИОЛОГИЯ ЧЕЛОВЕКА            | Эмбриональное развитие человека-1                                            |
| 3     | ОПК-5           | ОБЩАЯ ГИСТОЛОГИЯ                | Эпителиальные ткани                                                          |
|       |                 |                                 | Ткани внутренней среды                                                       |
|       |                 |                                 | Мышечные ткани                                                               |
|       |                 |                                 | Нервная ткань                                                                |
| 4     | ОПК-5           | ЧАСТНАЯ ГИСТОЛОГИЯ              | Сердечно-сосудистая система                                                  |
|       |                 |                                 | Органы кроветворения и иммунной защиты                                       |
|       |                 |                                 | Пищеварительная система                                                      |
|       |                 |                                 | Эндокринная система                                                          |
|       |                 |                                 | Мочевыделительная система                                                    |
|       |                 |                                 | Половая система                                                              |
|       |                 |                                 | Эмбриональное развитие человека-2                                            |
|       |                 |                                 | Провизорные органы                                                           |

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

| Вид учебной работы | Трудоемкость | Трудоемкость по |
|--------------------|--------------|-----------------|
|--------------------|--------------|-----------------|



|                                          | объем в зачетных единицах (ЗЕ) | объем в академических часах (АЧ) | семестрам (АЧ) |            |
|------------------------------------------|--------------------------------|----------------------------------|----------------|------------|
|                                          |                                |                                  | 2              | 3          |
| Аудиторная работа, в том числе           | 3,3                            | 108                              | 66             | 42         |
| Лекции (Л)                               | 1,0                            | 22                               | 14             | 8          |
| Лабораторные практикумы (ЛП)             |                                |                                  |                |            |
| Практические занятия (ПЗ)                | 2,3                            | 86                               | 52             | 34         |
| Клинические практические занятия (КПЗ)   |                                |                                  |                |            |
| Семинары (С)                             |                                |                                  |                |            |
| Самостоятельная работа студента (СРС)    | 1,6                            | 72                               | 42             | 30         |
| Научно-исследовательская работа студента |                                |                                  |                |            |
| Промежуточная аттестация                 |                                |                                  |                |            |
| (курсовой экзамен)                       | 1                              | 36                               |                | 36         |
| <b>ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ</b>                | <b>6,0</b>                     | <b>216</b>                       | <b>108</b>     | <b>108</b> |

## 6. Содержание дисциплины

### 6.1. Разделы дисциплины и виды занятий:

| № п/п | № семестра | Наименование раздела дисциплины                        | Виды учебной работы (в АЧ) |    |           |     |   |           |            |
|-------|------------|--------------------------------------------------------|----------------------------|----|-----------|-----|---|-----------|------------|
|       |            |                                                        | Л                          | ЛП | ПЗ        | КПЗ | С | СРС       | всего      |
| 1.    | 2          | Введение в предмет. Гистологическая техника. Цитология | 4                          |    | 12        |     |   | 6         | 22         |
| 2.    | 2          | Эмбриология человека                                   | 2                          |    | 3         |     |   | 6         | 11         |
| 3.    | 2          | Общая гистология                                       | 8                          |    | 23        |     |   | 16        | 47         |
| 4.    | 2-3        | Частная гистология                                     | 8                          |    | 48        |     |   | 44        | 100        |
|       |            | <b>ИТОГО</b>                                           | <b>22</b>                  |    | <b>86</b> |     |   | <b>72</b> | <b>180</b> |

Л- лекции

ЛП – лабораторный практикум

ПЗ – практические занятия

КПЗ – клинические практические занятия

С – семинары

СРС – самостоятельная работа студента

### 6.2. Тематический план лекций\*:

| № п/п | Наименование тем лекций                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Объем в АЧ |           |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------|
|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2 семестр  | 3 семестр |
| 1.    | <b>ВВЕДЕНИЕ В КУРС ГИСТОЛОГИИ. ЦИТОЛОГИЯ.</b> Предмет и задачи гистологии, её значение для медицины, методы исследования. Основные проявления жизнедеятельности клеток. Синтетические процессы в клетке. Внутриклеточная регенерация. Межклеточные взаимодействия. Реакция клеток на внешние воздействия. Клеточное ядро. Жизненный цикл и репродукция клетки. | 3          |           |
| 2.    | <b>ОСНОВЫ ЭМБРИОЛОГИИ ЧЕЛОВЕКА.</b> Значение и периоды эмбриогенеза: оплодотворение, дробление, гаструляция, гистогенез и органогенез. Медицинская периодизация эмбриогенеза человека.                                                                                                                                                                         | 1          |           |
| 3.    | <b>ПОНЯТИЕ ТКАНИ:</b> общее представление и классификация. Критерии классификации тканей.<br><b>ЭПИТЕЛИАЛЬНЫЕ ТКАНИ.</b> Морфофункциональная характеристика эпителиев. Классификация. Регенерация. Желёзы. Принципы классификации желёз. Типы секреции.                                                                                                        | 2          |           |

|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |   |   |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|
| 4.  | <b>ТКАНИ ВНУТРЕННЕЙ СРЕДЫ.</b> Классификация.<br><b>КРОВЬ И ЛИМФА.</b> Форменные элементы крови: строение и значение.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1 |   |
| 5.  | <b>ВОЛОКНИСТЫЕ СОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ ТКАНИ.</b> Рыхлая волокнистая соединительная ткань. Клетки и межклеточное вещество. Плотная соединительная ткань. Специальные виды соединительных тканей.                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1 |   |
| 6.  | <b>СКЕЛЕТНЫЕ ТКАНИ.</b><br><b>ХРЯЩЕВЫЕ ТКАНИ:</b> строение и развитие.<br><b>КОСТНЫЕ ТКАНИ:</b> виды, строение, развитие и регенерация. Возрастные особенности.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 2 |   |
| 7.  | <b>МЫШЕЧНЫЕ ТКАНИ.</b> Классификация. Особенности строения, функционирования, гистогенеза и регенерации различных видов мышечных тканей. Рецепторные элементы двигательного анализатора.                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2 |   |
| 8.  | <b>НЕРВНАЯ ТКАНЬ.</b> Виды нейронов и нейроглии. Нервные волокна. Нервные окончания. Синапсы. Межнейронные связи и принципы организации нейронных систем. Гистогенез и регенерация нервной ткани.                                                                                                                                                                                                                                                                                       |   |   |
| 9.  | <b>СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТАЯ СИСТЕМА.</b> Кровеносные и лимфатические сосуды: классификация, особенности строения и функционирования. Сердце. Гистогенез и строение стенки сердца. Типы кардиомиоцитов. Проводящая система сердца. Иннервация. Регенерация. Возрастные изменения.                                                                                                                                                                                                             | 2 |   |
| 10. | <b>ОРГАНЫ КРОВЕТВОРЕНИЯ И ИММУНОГЕНЕЗА.</b> Эмбриональное и постэмбриональное кроветворение. Унитарная теория кроветворения. Стволовые клетки. Характеристика гемопоэтических элементов на разных стадиях развития, клеточные компартменты костного мозга. Развитие, строение и жизнедеятельность костного мозга, тимуса, селезёнки, лимфатических узлов. Лимфоидная ткань внутренних органов. Регуляция кроветворения, роль специфической стромы органов кроветворения и иммуногенеза. |   |   |
| 11. | <b>ПИЩЕВАРИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА: ПИЩЕВАРИТЕЛЬНАЯ ТРУБКА.</b> Эмбриональные источники. Общий план строения стенки. Пищевод, особенности стенки на протяжении. Желудок. Кишечник. Строение, клеточный состав слизистой оболочки, гистофизиология, кровоснабжение и иннервация; структурно-функциональные особенности в разных отделах.                                                                                                                                                         |   | 2 |
| 12. | <b>БОЛЬШИЕ ЖЕЛЕЗЫ ПИЩЕВАРИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ:</b> слюнные, поджелудочная, печень с желчным пузырём. Их эмбриональные источники и строение. Существенные характеристики кровоснабжения печени.                                                                                                                                                                                                                                                                                              |   | 2 |
| 13. | <b>ЭНДОКРИННАЯ СИСТЕМА.</b> Общая структурно-функциональная характеристика и классификация эндокринных органов. Понятие о нейротрансмиттерах, железах-мишенях и принципах их взаимодействия. Гипоталамо-гипофизарные отношения. Гипофиз. Щитовидная железа. Паращитовидные железы. Надпочечники. Источники их эмбрионального развития, строение, структурно-функциональная характеристика.                                                                                              |   | 2 |
| 14. | <b>МОЧЕВЫДЕЛИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА.</b> Почка: развитие, строение, нефрон, кровоснабжение. Гистофизиология образования                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |   | 2 |



|     |                                                                                                                                                                                                             |    |   |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|---|
|     | мочи. Юкстагломерулярный аппарат, его строение и значение. Эндокринная функция почки. Мочевыводящие пути.                                                                                                   |    |   |
| 15. | <b>РЕПРОДУКТИВНАЯ СИСТЕМА.</b> Развитие.<br><b>МУЖСКАЯ ПОЛОВАЯ СИСТЕМА.</b> Яичко: генеративные и эндокринные структуры. Семявыносящие пути: придаток семенника, предстательная железа и другие компоненты. |    |   |
| 16. | <b>РЕПРОДУКТИВНАЯ СИСТЕМА. ЖЕНСКАЯ ПОЛОВАЯ СИСТЕМА.</b> Яичник, яйцеводы, матка, влагалище, молочная железа. Менструальный цикл и его регуляция. Овогенез и другие циклические изменения в половых органах  |    |   |
| 17. | <b>ЭМБРИОНАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ ЧЕЛОВЕКА. ПРОВИЗОРНЫЕ ОРГАНЫ И ПЛОДНЫЕ ОБОЛОЧКИ.</b> Плацента, амнион и пупочный канатик. Их формирование, строение и значение в эмбриогенезе человека.                           |    |   |
|     | ИТОГО (всего – 22 АЧ)                                                                                                                                                                                       | 14 | 8 |

\*(очная форма, с применением ЭИОС и ДОТ)

6.3. Тематический план лабораторных практикумов: *не предусмотрено ФГОСом.*

6.4. Тематический план практических занятий\*:

| № п/п | Наименование тем практических занятий                                                                                            | Объем в АЧ |           |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------|
|       |                                                                                                                                  | 2 семестр  | 3 семестр |
| 1.    | Методы и техника гистологических исследований; Клетка; Межклеточное вещество                                                     | 3          |           |
| 2.    | Структура цитоплазмы                                                                                                             | 3          |           |
| 3.    | Ядро; Репродукция клеток                                                                                                         | 3          |           |
| 4.    | Эмбриональное развитие человека – часть 1                                                                                        | 3          |           |
| 5.    | <b>Текущий контроль</b>                                                                                                          | 3          |           |
| 6.    | Эпителиальные ткани; Железы                                                                                                      | 3          |           |
| 7.    | Мезенхима; Кровь; Ретикулярная ткань.                                                                                            | 3          |           |
| 8.    | Волокнистые соединительные ткани; Жировая ткань                                                                                  | 3          |           |
| 9.    | Хрящевые ткани                                                                                                                   | 3          |           |
| 10.   | Костные ткани; Остеогенез                                                                                                        | 3          |           |
| 11.   | Мышечные ткани                                                                                                                   | 3          |           |
| 12.   | Нервная ткань                                                                                                                    | 3          |           |
| 13.   | <b>Текущий контроль</b>                                                                                                          | 4          |           |
| 14.   | Сердечно-сосудистая система                                                                                                      | 3          |           |
| 15.   | Центральные органы кроветворения и иммуногенеза                                                                                  | 3          |           |
| 16.   | Периферические органы кроветворения и иммуногенеза                                                                               | 3          |           |
| 17.   | Передний отдел пищеварительного тракта                                                                                           | 3          |           |
| 18.   | Средний отдел пищеварительного тракта<br>(Необходимость сбалансированного питания для пищеварительной системы и всего организма) |            | 3         |
| 19.   | Большие слюнные железы; Поджелудочная железа                                                                                     |            | 3         |
| 20.   | Печень; Желчный пузырь                                                                                                           |            | 3         |
| 21.   | <b>Текущий контроль</b>                                                                                                          |            | 4         |
| 22.   | Эндокринная система                                                                                                              |            | 3         |
| 23.   | Мочевыделительная система                                                                                                        |            | 3         |
| 24.   | Мужская половая система<br>(О сохранности мужского здоровья: негативное влияние курения,                                         |            | 3         |

|     |                                                                                                                                                  |    |    |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|
|     | алкоголя, наркотиков на репродуктивную систему мужчины)                                                                                          |    |    |
| 25. | Женская половая система<br>(О сохранности женского здоровья: негативное влияние курения, алкоголя, наркотиков на репродуктивную систему женщины) |    | 3  |
| 26. | Эмбриональное развитие человека – часть 2                                                                                                        |    | 3  |
| 27. | Плодные оболочки; Провизорные органы                                                                                                             |    | 3  |
| 28. | <b>Текущий контроль</b>                                                                                                                          |    | 3  |
|     | ИТОГО (всего – 86 АЧ)                                                                                                                            | 52 | 34 |

\*(очная форма, с применением ЭИОС и ДОТ)

#### 6.5. Тематический план семинаров: не предусмотрено ФГОСом.

#### 6.6. Виды и темы самостоятельной работы студента (СРС):

| №<br>п/п | Наименование вида СРС                                                                       | Объем в АЧ |           |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------|
|          |                                                                                             | 2 семестр  | 3 семестр |
| 1.       | Работа с электронными образовательными ресурсами на портале дистанционного образования ПИМУ | 18         | 13        |
| 2.       | Работа с литературными и иными источниками информации                                       | 18         | 13        |
| 3.       | Написание реферата                                                                          | 4          | 3         |
| 4.       | Подготовка доклада                                                                          | 2          | 1         |
|          | ИТОГО (всего - 72 АЧ)                                                                       | 42         | 30        |

#### 6.7. Научно-исследовательская работа студента:

| №<br>п/п | Наименование тем научно-исследовательской работы студента (на выбор) | Семестр |
|----------|----------------------------------------------------------------------|---------|
| 1.       | «Реконструкция периферического нерва в эксперименте»                 | 2-3     |
| 2.       | «Посттравматическая регенерация периферического нерва»               | 2-3     |

#### 7. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации

| №<br>п/п | №<br>семестра | Формы<br>контроля       | Наименование<br>раздела<br>дисциплины              | Оценочные средства                                                             |                                 |                                                                           |
|----------|---------------|-------------------------|----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
|          |               |                         |                                                    | виды                                                                           | кол-во<br>вопросов в<br>задании | кол-во независимых<br>вариантов                                           |
| 1        | 2             | 3                       | 4                                                  | 5                                                                              | 6                               | 7                                                                         |
| 1.       | 2             | <b>Текущий контроль</b> | Цитология.<br>Эмбриогенез<br>человека.<br>(4 темы) | Техника световой микроскопии.<br>Диагностика гистопрепаратов и электронограмм. | 2<br>2                          |                                                                           |
|          |               |                         |                                                    | Тестовый контроль                                                              | 50                              | Компьютерное тестирование (вариант формируется методом случайной выборки) |
|          |               |                         |                                                    | Собеседование.<br>Рефераты. Доклады                                            |                                 |                                                                           |
| 2.       | 2             | <b>Текущий контроль</b> | Общая гистология<br>(7 тем)                        | Диагностика гистопрепаратов и электронограмм.                                  | 2<br>2                          |                                                                           |
|          |               |                         |                                                    | Тестовый контроль.                                                             | 50                              | Компьютерное                                                              |



|    |   |                             |                                          |                                                     |        |                                                                                          |
|----|---|-----------------------------|------------------------------------------|-----------------------------------------------------|--------|------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |   |                             |                                          |                                                     |        | тестирование<br>(вариант<br>формируется<br>методом случайной<br>выборки)                 |
|    |   |                             |                                          | Собеседование.<br>Рефераты. Доклады                 |        |                                                                                          |
| 3. | 3 | <i>Текущий<br/>контроль</i> | Частная<br>гистология<br>(7 тем)         | Диагностика<br>гистопрепаратов и<br>электронограмм. | 2<br>2 |                                                                                          |
|    |   |                             |                                          | Тестовый контроль.                                  | 50     | Компьютерное<br>тестирование<br>(вариант<br>формируется<br>методом случайной<br>выборки) |
|    |   |                             |                                          | Собеседование.<br>Рефераты. Доклады                 |        |                                                                                          |
| 4. | 3 | <i>Текущий<br/>контроль</i> | Частная<br>гистология<br>(6 тем)         | Диагностика<br>гистопрепаратов и<br>электронограмм. | 2<br>2 |                                                                                          |
|    |   |                             |                                          | Тестовый контроль.                                  | 30     | Компьютерное<br>тестирование<br>(вариант<br>формируется<br>методом случайной<br>выборки) |
|    |   |                             |                                          | Собеседование.<br>Рефераты. Доклады                 |        |                                                                                          |
| 5. | 3 | <i>Курсовой<br/>экзамен</i> | Гистология,<br>цитология,<br>эмбриология | Тестовый контроль.                                  | 50     | Компьютерное<br>тестирование<br>(вариант<br>формируется<br>методом случайной<br>выборки) |
|    |   |                             |                                          | Билеты                                              | 1      |                                                                                          |
|    |   |                             |                                          | Диагностика<br>гистопрепаратов и<br>электронограмм. | 3<br>1 |                                                                                          |
|    |   |                             |                                          | Собеседование.                                      |        |                                                                                          |

### ПРИМЕРЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ:

1. Навыки усвоения техники световой микроскопии проверяются практически в ходе первого тематического контроля.

2. Для текущего контроля служат протоколы практических занятий, оформляемые студентами персонально на основании изучения гистопрепаратов.

3. Усвоение теоретических знаний обсуждается в ходе собеседования по вопросам к теме занятия.

4. Усвоение ключевых терминов и классификаций контролируется наборами тестовых заданий.

5. Для текущего контроля усвоения учебного материала служат тематические контрольные занятия, сочетающие диагностику и «чтение» гистопрепаратов и электронных микрофотографий, а также тестовые задания по соответствующим темам.

6. Курсовой экзаменационный контроль включает в себя экзаменационное тестирование и собеседование по вопросам экзаменационного билета.

Экзаменационных билетов всего 54.

К каждому билету придаётся три гистопрепарата и электронограмма. Билет содержит три вопроса. Первый вопрос – чисто практический, требует узнавания и описания гистопрепаратов и электронограммы. Ответ на второй вопрос требует подробного описания одного из гистопрепаратов и предполагает сочетание теоретических знаний и умения применять их к анализу гистопрепарата. Третий вопрос посвящён одной из крупных тем курса.

#### Примеры экзаменационных билетов:

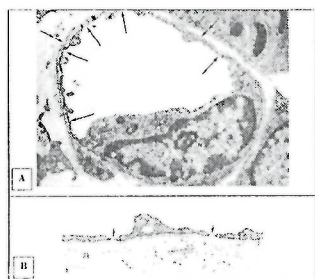
##### **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ** *по специальности «ПЕДИАТРИЯ»*

1. Гистологический анализ препаратов и электронограммы.
2. Предстательная железа. Структурно-функциональная организация. Тканевой и клеточный состав. Значение.
3. Лимфатические узлы. Строение и функциональное значение. Участие в образовании Т- и В- лимфоцитов. Синусы лимфатического узла.

##### **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ** *по специальности «ПЕДИАТРИЯ»*

1. Гистологический анализ препаратов и электронограммы.
2. Стенка сердца. Оболочки, тканевой и клеточный состав. Типы кардиомиоцитов. Слои эндокарда и эпикарда.
3. Околощитовидные железы. Развитие. Морфофункциональная характеристика. Тканевой и клеточный состав. Возрастные изменения. Регуляция кальциевого гомеостаза.

#### Примеры экзаменационных электронограмм:



8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (печатные, электронные издания, интернет и другие сетевые ресурсы).

#### 8.1. Перечень основной литературы:

| №<br>п/ | Наименование согласно библиографическим требованиям | Количество<br>экземпляров |
|---------|-----------------------------------------------------|---------------------------|
|---------|-----------------------------------------------------|---------------------------|



| п  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | в библиотеке       |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| 1. | Гистология, эмбриология, цитология : учебник / Ю.И. Афанасьев, Б.В. Алешин, Н.П. Барсуков, Н.А. Юрина. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. – 832 с. – ISBN 978-5-9704-7101-2. – Текст : электронный // ЭБС «Консультант студента». – URL: <a href="https://nbk.pimunn.net/MegaPro/UserEntry?Action=Link_FindDoc&amp;id=229490&amp;idb=0">https://nbk.pimunn.net/MegaPro/UserEntry?Action=Link_FindDoc&amp;id=229490&amp;idb=0</a> (дата обращения: 25.01.2025). – Режим доступа: по подписке. | Электронный ресурс |
| 2. | Гистология, эмбриология, цитология. Иллюстрированный курс : учебное пособие. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. – 452 с. – ISBN 978-5-9704-7392-4. – Текст : электронный // ЭБС «Консультант студента». – URL: <a href="https://nbk.pimunn.net/MegaPro/UserEntry?Action=Link_FindDoc&amp;id=237409&amp;idb=0">https://nbk.pimunn.net/MegaPro/UserEntry?Action=Link_FindDoc&amp;id=237409&amp;idb=0</a> (дата обращения: 25.01.2025). – Режим доступа: по подписке.                           | Электронный ресурс |
| 3. | Данилов, Р. К. Гистология, эмбриология, цитология. Атлас-справочник : учебное пособие / Р. К. Данилов. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. – 432 с. – ISBN 978-5-9704-6335-2. – Текст : электронный // ЭБС «Консультант студента». – URL: <a href="https://nbk.pimunn.net/MegaPro/UserEntry?Action=Link_FindDoc&amp;id=203211&amp;idb=0">https://nbk.pimunn.net/MegaPro/UserEntry?Action=Link_FindDoc&amp;id=203211&amp;idb=0</a> (дата обращения: 25.01.2025). – Режим доступа: по подписке. | Электронный ресурс |

## 8.2. Перечень дополнительной литературы

| № п/п | Наименование согласно библиографическим требованиям                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Количество экземпляров |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | в библиотеке           |
| 1     | Данилов, Р. К. Гистология, эмбриология, цитология : учебник / Р. К. Данилов, Т. Г. Боровая. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. – 528 с. – ISBN 978-5-9704-5361-2. – Текст : электронный // ЭБС «Консультант студента». – URL: <a href="https://nbk.pimunn.net/MegaPro/UserEntry?Action=Link_FindDoc&amp;id=196105&amp;idb=0">https://nbk.pimunn.net/MegaPro/UserEntry?Action=Link_FindDoc&amp;id=196105&amp;idb=0</a> (дата обращения: 25.01.2025). – Режим доступа: по подписке.   | Электронный ресурс     |
| 2     | Афанасьев, Ю. И. Гистология, эмбриология, цитология : учебник / Ю. И. Афанасьев, Н. А. Юрина. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. – 800 с. – ISBN 978-5-9704-5348-3. – Текст : электронный // ЭБС «Консультант студента». – URL: <a href="https://nbk.pimunn.net/MegaPro/UserEntry?Action=Link_FindDoc&amp;id=195927&amp;idb=0">https://nbk.pimunn.net/MegaPro/UserEntry?Action=Link_FindDoc&amp;id=195927&amp;idb=0</a> (дата обращения: 25.01.2025). – Режим доступа: по подписке. | Электронный ресурс     |
| 3     | Гистология, эмбриология, цитология : учебник / под ред. Ю. И. Афанасьева, Н. А. Юриной. – 6-е изд., перераб. и доп. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. – 800 с. : ил. – ISBN 978-5-9704-3663-9.                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 245                    |
| 4     | Юшканцева, С. И. Гистология, цитология и эмбриология : краткий атлас / С. И. Юшканцева, В. Л. Быков. – 2-е изд., перераб. и доп. – СПб. : П-2, 2007. – 120 с. : ил. мяг. – ISBN 5-938933-08-0.                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 489                    |

## 8.3. Перечень методических рекомендаций для самостоятельной работы

### студентов:

| № п/п | Наименование согласно библиографическим требованиям                                                            | Количество экземпляров    |              |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|--------------|
|       |                                                                                                                | на кафедре                | в библиотеке |
| 1     | Учебно-методическое пособие к практическим занятиям для студентов «Цитология. Эмбриональное развитие человека» | каждому студенту (на СДО) | -            |
| 2     | Учебно-методическое пособие к практическим занятиям для студентов «Общая гистология»                           | каждому студенту (на СДО) | -            |
| 3     | Учебно-методическое пособие к практическим занятиям для студентов «Частная гистология».                        | каждому студенту (на СДО) | -            |



#### 8.4. Электронные образовательные ресурсы, используемые в процессе преподавания дисциплины

##### 8.4.1. Внутренняя электронная библиотечная система университета (ВЭБС)

| Наименование электронного ресурса                                                                                                   | Краткая характеристика (контент)                                                                                                                                                                                                                      | Условия доступа                                                                                                                                                                        | Количество пользователей |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| Электронная библиотека ПИМУ (ВЭБС)<br><a href="https://nbk.pimunn.net/MegaPro/Web">https://nbk.pimunn.net/MegaPro/Web</a>           | Труды профессорско-преподавательского состава университета: учебники, учебные пособия, сборники задач, методические пособия, лабораторные работы, монографии, сборники научных трудов, научные статьи, диссертации, авторефераты диссертаций, патенты | С любого компьютера и мобильного устройства по индивидуальному логину и паролю.<br>Режим доступа:<br><a href="http://nbk.pimunn.net/MegaPro/Web">http://nbk.pimunn.net/MegaPro/Web</a> | Не ограничено            |
| Медицинский Атлас (веб-приложение)<br><a href="https://med-atlas.site/gistology/entrie">https://med-atlas.site/gistology/entrie</a> | Сканы гистологических препаратов и электронограммы                                                                                                                                                                                                    | С любого компьютера и мобильного устройства по индивидуальному логину и паролю (на платформе СДО)                                                                                      | Не ограничено            |

##### 8.4.2. Электронные образовательные ресурсы, приобретенные ПИМУ

| № п/п | Наименование электронного ресурса                                                                                                                                                                                                                                                           | Краткая характеристика (контент)                                                                                                                                  | Условия доступа                                                                                                                                                                        | Количество пользователей                          |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| 1.    | ЭБС «Консультант студента»: комплект «Медицина. Здравоохранение (ВО), комплект Медицина. Здравоохранение (СПО), комплект Медицина (ВО) ГЭОТАР-Медиа. Books in English, комплект «Медицина (ВО) Учебники 3.0»<br><a href="https://www.studentlibrary.ru/">https://www.studentlibrary.ru/</a> | Учебная литература, дополнительные материалы (аудио-, видео-, интерактивные материалы, тестовые задания) для высшего медицинского и фармацевтического образования | С любого компьютера и мобильного устройства по индивидуальному логину и паролю.<br>Режим доступа:<br><a href="http://nbk.pimunn.net/MegaPro/Web">http://nbk.pimunn.net/MegaPro/Web</a> | Не ограничено<br><br>Срок действия: до 31.12.2025 |
| 2.    | Справочно-информационная система «MedBaseGeotar» (бывшая база Консультант врача):<br><a href="https://mbasegeotar.ru">https://mbasegeotar.ru</a>                                                                                                                                            | Национальные руководства, клинические рекомендации, учебные пособия, монографии, атласы, фармацевтические справочники, аудио- и видеоматериалы, МКБ-10 и АТХ      | С любого компьютера и мобильного устройства по индивидуальному логину и паролю (на платформе Электронной библиотеки ПИМУ)                                                              | Не ограничено<br><br>Срок действия: до 31.12.2025 |

|    |                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                               |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3. | <b>Электронная библиотечная система «BookUp»:</b><br><a href="https://www.books-up.ru">https://www.books-up.ru</a>                                               | Учебная и научная медицинская литература российских издательств, в т.ч. переводы зарубежных изданий. Коллекция подписных изданий формируется точно. В рамках проекта «Большая медицинская библиотека» доступны издания вузов-участников проекта | С любого компьютера и мобильного устройства по индивидуальному логину и паролю (на платформе Электронной библиотеки ПИМУ);<br>С компьютеров университета.<br>Для чтения доступны издания из раздела «Мои книги». | Не ограничено<br><br>Срок действия: до 31.10.2025                                             |
| 4. | <b>Электронная библиотечная система «ЛАНЬ»</b> (договор на бесплатной основе):<br><a href="https://e.lanbook.com/">https://e.lanbook.com/</a>                    | Коллекция изданий из фондов библиотек-участников Консорциума сетевых электронных библиотек (более 360 вузов)                                                                                                                                    | С любого компьютера и мобильного устройства по индивидуальному логину и паролю (на платформе Электронной библиотеки ПИМУ)                                                                                        | Не ограничено<br><br>Срок действия: до 31.12.2025                                             |
| 5. | <b>Электронные периодические издания</b> в составе базы данных «Научная электронная библиотека eLIBRARY»: <a href="https://elibrary.ru">https://elibrary.ru</a>  | Электронные медицинские журналы                                                                                                                                                                                                                 | С компьютеров университета;<br>С любого компьютера и мобильного устройства по индивидуальному логину и паролю (после регистрации с компьютеров ПИМУ)                                                             | Не ограничено<br><br>Срок действия: до 31.12.2025                                             |
| 6. | <b>Электронные периодические издания</b> в составе базы данных «ИВИС»: <a href="http://eivis.ru/">http://eivis.ru/</a>                                           | Электронные медицинские журналы. Доступ к журналу «Санитарный врач» предоставляется с издательской платформы с сайта <a href="https://panor.ru/">https://panor.ru/</a>                                                                          | С компьютеров университета;<br>С любого компьютера и мобильного устройства по логину и паролю                                                                                                                    | Не ограничено<br><br>Срок действия: до 31.12.2025                                             |
| 7. | <b>Национальная электронная библиотека (НЭБ)</b> (договор на бесплатной основе): <a href="http://нэб.рф">http://нэб.рф</a>                                       | Электронные копии изданий (в т.ч. научных и учебных) по широкому спектру знаний                                                                                                                                                                 | С компьютеров научной библиотеки                                                                                                                                                                                 | Не ограничено<br><br>Срок действия не ограничен (договор пролонгируется каждые 5 (пять) лет). |
| 8. | <b>Электронная справочно-правовая система «Консультант Плюс»</b> (договор на бесплатной основе): <a href="http://www.consultant.ru">http://www.consultant.ru</a> | Нормативные документы, регламентирующие деятельность медицинских и фармацевтических учреждений                                                                                                                                                  | С компьютеров научной библиотеки                                                                                                                                                                                 | Не ограничено<br><br>Срок действия: не ограничен                                              |



|     |                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                   |                                                   |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| 9.  | <b>Интегрированная информационно-библиотечная система (ИБС) научно-образовательного медицинского кластера Приволжского федерального округа – «Средневолжский»</b> (договор на бесплатной основе)              | Электронные копии научных и учебных изданий из фондов библиотек-участников научно-образовательного медицинского кластера ПФО «Средневолжский                      | Доступ предоставляется по заявке на по индивидуальному логину и паролю с любого компьютера и мобильного устройства                                                                | Не ограничено<br><br>Срок действия: не ограничен  |
| 10. | <b>Электронные коллекции издательства Springer Nature</b> (в рамках Национальной подписки):<br><a href="https://rd.springer.com/">https://rd.springer.com/</a>                                                | Полнотекстовые научные издания (журналы, книги, статьи, научные протоколы, материалы конференций и др.) по естественно-научным, медицинским и гуманитарным наукам | С компьютеров университета, с любого компьютера по индивидуальному логину и паролю (требуется персональная регистрация из сети университета с использованием корпоративной почты) | Не ограничено<br><br>Срок действия: не ограничен  |
| 11. | <b>База данных периодических изданий издательства Wiley</b> (в рамках Национальной подписки):<br><a href="http://www.onlinelibrary.wiley.com">www.onlinelibrary.wiley.com</a>                                 | Периодические издания издательства Wiley по естественно-научным, медицинским и гуманитарным наукам                                                                | С компьютеров университета, с любого компьютера по индивидуальному логину и паролю (требуется персональная регистрация из сети университета)                                      | Не ограничено<br><br>Срок действия: до 31.12.2025 |
| 12. | <b>База данных Questel Orbit</b> (в рамках Национальной подписки):<br><a href="https://www.orbit.com/">https://www.orbit.com/</a>                                                                             | Патентная база данных компании Questel                                                                                                                            | С компьютеров университета                                                                                                                                                        | Не ограничено<br><br>Срок действия: 31.12.2025    |
| 13. | <b>База данных периодических изданий издательства Lippincott Williams &amp; Wilkins</b> (в рамках Национальной подписки):<br><a href="http://ovidsp.ovid.com/autologin.cgi">ovidsp.ovid.com/autologin.cgi</a> | Периодические издания издательства LWW по медицинским наукам                                                                                                      | С компьютеров университета                                                                                                                                                        | Не ограничено<br><br>Срок действия: 31.12.2025    |
| 14. | <b>Электронная коллекция «eBook Collections» издательства SAGE Publishing</b> (в рамках Национальной подписки):<br><a href="http://sk.sagepub.com/books/discipline">sk.sagepub.com/books/discipline</a>       | Полнотекстовые электронные книги от издательства SAGE Publishing по естественно-научным, медицинским и гуманитарным наукам                                        | С компьютеров университета                                                                                                                                                        | Не ограничено<br><br>Срок действия: не ограничен  |

#### 8.4.3. Ресурсы открытого доступа (указаны основные)



| №<br>п/п                                                       | Наименование<br>Электронного ресурса                                                                                                  | Краткая характеристика<br>(контент)                                                                                                                                                       | Условия доступа                              | Количество<br>пользователей |
|----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|-----------------------------|
| <b>Отечественные ресурсы</b>                                   |                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                           |                                              |                             |
| 1.                                                             | <b>Федеральная электронная медицинская библиотека (ФЭМБ):</b><br><a href="http://нэб.рф">http://нэб.рф</a>                            | Полнотекстовые электронные копии печатных изданий и оригинальные электронные издания по медицине и биологии                                                                               | С любого компьютера и мобильного устройства  | Не ограничено               |
| 2.                                                             | <b>Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU:</b><br><a href="https://elibrary.ru">https://elibrary.ru</a>                           | Рефераты и полные тексты научных публикаций, электронные версии российских научных журналов                                                                                               | С любого компьютера и мобильного устройства  | Не ограничено               |
| 3.                                                             | <b>Научная электронная библиотека открытого доступа КиберЛенинка:</b><br><a href="http://cyberleninka.ru">http://cyberleninka.ru</a>  | Полные тексты научных статей с аннотациями, публикуемые в научных журналах России и Ближнего зарубежья                                                                                    | С любого компьютера и мобильного устройства  | Не ограничено               |
| 4.                                                             | <b>Рубрикатор клинических рекомендаций Минздрава РФ:</b><br><a href="https://cr.minzdrav.gov.ru/#/">https://cr.minzdrav.gov.ru/#/</a> | Клинические рекомендации (протоколы лечения), алгоритмы действий врача (блок-схемы, пути ведения), методические рекомендации, справочная информация                                       | С любого компьютера и мобильного устройства  | Не ограничено               |
| <b>Зарубежные ресурсы открытого доступа (указаны основные)</b> |                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                           |                                              |                             |
| 1.                                                             | <b>PubMed:</b><br><a href="https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed">https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed</a>                               | Поисковая система Национальной медицинской библиотеки США для поиска публикаций по медицине и биологии в англоязычных базах данных «Medline», «PreMedline» и файлах издательских описаний | С любого компьютера и мобильного устройства. | Не ограничено               |
| 2.                                                             | <b>Directory of Open Access Journals:</b><br><a href="http://www.doaj.org">http://www.doaj.org</a>                                    | Директория открытого доступа к полнотекстовой коллекции периодических изданий                                                                                                             | С любого компьютера и мобильного устройства. | Не ограничено               |
| 3.                                                             | <b>Directory of open access books (DOAB):</b><br><a href="http://www.doabooks.org">http://www.doabooks.org</a>                        | Директория открытого доступа к полнотекстовой коллекции научных книг                                                                                                                      | С любого компьютера и мобильного устройства. | Не ограничено               |

## 9. Материально-техническое обеспечение дисциплины.

### 9.1. Перечень помещений\*, необходимых для проведения аудиторных занятий по дисциплине.

1. Лекционный зал на 303 места
2. Учебные комнаты для проведения практических занятий (6 комнат на 84 рабочих места)

### 9.2. Перечень оборудования\*, необходимого для проведения аудиторных занятий

## по дисциплине.

1. Мультимедийные комплексы (ноутбук, проектор, экран) в лекционных залах
2. Компьютеры для индивидуальной работы студентов в учебных комнатах
3. Наборы сканированных гистопрепаратов по различным разделам дисциплины
4. Ноутбуки в учебных комнатах для демонстрации материалов на телевизоры
5. Телевизоры в учебных комнатах
6. Световые микроскопы в учебных комнатах для демонстрационных препаратов
7. Наборы гистопрепаратов по всем темам
8. Наборы мультимедийных наглядных материалов
9. Учебные доски во всех учебных аудиториях
10. Набор электронограмм по курсу цитологии, эмбриологии и гистологии
11. Тестовые задания по темам занятий

**9.3. Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения,**  
**в том числе отечественного производства**

| № п/п | Программное обеспечение                                                                                                                                                 | Кол-во лицензий | Тип программного обеспечения         | Производитель                   | Номер в едином реестре российского ПО | № и дата договора                                          |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------------------------------|---------------------------------|---------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| 1.    | WEBINAR (ВЕБИНАР)                                                                                                                                                       |                 | Платформа для онлайн мероприятий     | ООО "ВЕБИНАР ТЕХНОЛОГИИ"        | 3316                                  | 66-ЗК от 29.05.2023                                        |
| 2.    | Wtware                                                                                                                                                                  | 100             | Операционная система тонких клиентов | Ковалёв Андрей Александрович    | 1960                                  | 2471/05-18 от 28.05.2018                                   |
| 3.    | МойОфис Стандартный. Лицензия Корпоративная на пользователя для образовательных организаций, без ограничения срока действия, с правом на получение обновлений на 1 год. | 220             | Офисное приложение                   | ООО "НОВЫЕ ОБЛАЧНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ" | 283                                   | без ограничения с правом на получение обновлений на 1 год. |
| 4.    | Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Расширенный Russian Edition. 1000-1499 Node 1 year Educational Renewal License - Лицензия                                     | 1700            | Средства антивирусной защиты         |                                 | 207                                   | 36-ЗК от 05.03.2024                                        |
| 5.    | LibreOffice                                                                                                                                                             |                 | Офисное приложение                   | The Document Foundation         | Свободно распространяемое             |                                                            |



**по дисциплине.**

1. Мультимедийные комплексы (ноутбук, проектор, экран) в лекционных залах
2. Компьютеры для индивидуальной работы студентов в учебных комнатах
3. Наборы сканированных гистопрепаратов по различным разделам дисциплины
4. Ноутбуки в учебных комнатах для демонстрации материалов на телевизорах
5. Телевизоры в учебных комнатах
6. Световые микроскопы в учебных комнатах для демонстрационных препаратов
7. Наборы гистопрепаратов по всем темам
8. Наборы мультимедийных наглядных материалов
9. Учебные доски во всех учебных аудиториях
10. Набор электронограмм по курсу цитологии, эмбриологии и гистологии
11. Тестовые задания по темам занятий

**9.3. Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения,****в том числе отечественного производства**

| № п/п | Программное обеспечение                                                                                                                                                 | Кол-во лицензий | Тип программного обеспечения         | Производитель                   | Номер в едином реестре российского ПО | № и дата договора                                          |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------------------------------|---------------------------------|---------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| 1.    | WEBINAR (ВЕБИНАР)                                                                                                                                                       |                 | Платформа для онлайн мероприятий     | ООО "ВЕБИНАР ТЕХНОЛОГИИ"        | 3316                                  | 66-3К от 29.05.2023                                        |
| 2.    | Wtware                                                                                                                                                                  | 100             | Операционная система тонких клиентов | Ковалёв Андрей Александрович    | 1960                                  | 2471/05-18 от 28.05.2018                                   |
| 3.    | МойОфис Стандартный. Лицензия Корпоративная на пользователя для образовательных организаций, без ограничения срока действия, с правом на получение обновлений на 1 год. | 220             | Офисное приложение                   | ООО "НОВЫЕ ОБЛАЧНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ" | 283                                   | без ограничения с правом на получение обновлений на 1 год. |
| 4.    | Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Расширенный Russian Edition. 1000-1499 Node 1 year Educational Renewal License - Лицензия                                     | 1700            | Средства антивирусной защиты         |                                 | 207                                   | 36-3К от 05.03.2024                                        |
| 5.    | LibreOffice                                                                                                                                                             |                 | Офисное приложение                   | The Document Foundation         | Свободно распространяемое             |                                                            |

|     |                                                                                    |     |                                            |                                                |                                       |                                         |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------|-----|--------------------------------------------|------------------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------------|
|     |                                                                                    |     |                                            |                                                | ПО                                    |                                         |
| 6.  | Windows 10 Education                                                               | 700 | Операционные системы                       | Microsoft                                      | Подписка Azure Dev Tools for Teaching |                                         |
| 7.  | AliveColors Business (лицензия для образовательных учреждений) 10-14 пользователей | 10  | Графический редактор                       | ООО «АКВИС Лаб»                                | 4285                                  | 23С-269 от 16.02.2023                   |
| 8.  | Master Pdf Editor для образовательных учреждений                                   | 10  | Редактор PDF файлов                        | ООО «Коде Индастри»                            | 10893                                 | 23С-269 от 16.02.2023                   |
| 9.  | СПС КонсультантПлюс                                                                | 50  | Справочная система                         | ЗАО "КОНСУЛЬТАНТ ПЛЮС"                         | 212                                   | 03-3К от 09.02.2023                     |
| 10. | Jalinga Studio                                                                     | 2   | Мультимедийное программное обеспечение     | ООО "ЛАБОРАТОРИЯ ЦИФРА"                        | 4577                                  | 214 от 08.12.2021, 23с-71 от 14.02.2023 |
| 11. | Яндекс.Браузер                                                                     |     | Браузер                                    | ООО «ЯНДЕКС»                                   | 3722                                  |                                         |
| 12. | Альт Рабочая станция / 1292 /                                                      | 500 | Операционная система                       | ООО "БАЗАЛТ СВОБОДНОЕ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ" | 1292                                  | 351-3К от 12.12.2023                    |
| 13. | QuPath*                                                                            |     | ПО для анализа гистологических изображений |                                                | Свободно распространяемое ПО          |                                         |



федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Приволжский исследовательский медицинский университет»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации  
(ФГБОУ ВО «ПИМУ» Минздрава России)

Кафедра  
Название кафедры

### ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

рабочая программа по дисциплине / практике  
«**НАЗВАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ/ПРАКТИКИ**»

Специальность: 31.05.05 Педиатрия  
Направленность (профиль): Фундаментальная медицина  
Форма обучения: очная

| №<br>пп | № и наименование<br>раздела программы | Содержание внесенных изменений | Дата<br>вступления<br>изменений в<br>силу | Подпись<br>исполнителя |
|---------|---------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------------------|------------------------|
| 1       |                                       |                                | 01.09.2025 г.                             |                        |

Утверждено на заседании кафедры  
Протокол № \_\_\_\_\_ от «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Зав. кафедрой

\_\_\_\_\_  
название кафедры, уч.ст, уч.звание

\_\_\_\_\_  
подпись

\_\_\_\_\_  
расшифровка

Председатель ЦМС  
д.м.н., профессор

\_\_\_\_\_  
подпись / Е.С. Богомолова

«\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.