

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ребковец Ольга Александровна
Должность: И.О.Ред.
Дата подписания: 25.03.2026 02:07:43
Уникальный программный ключ:
e789ec8739030382afc5ebff702928ad1af5c1b

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Камчатский государственный университет имени Витуса Беринга»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (КУРСА, МОДУЛЯ)

Б1.О.05.02 «Гистология, цитология, эмбриология человека»

31.05.01 Лечебное дело

Форма обучения: очная

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования
- специалитет по специальности 31.05.01 Лечебное дело (приказ Минобрнауки
России от 12.08.2020 г. № 988)

Петропавловск-Камчатский
2026 г.

I. Цели и задачи освоения дисциплины:

Цель:

Целью изучения дисциплины «Гистология, цитология, эмбриология человека» является формирование у студентов системы знаний об общих закономерностях развития и организации живой материи на субклеточном, клеточном, тканевом и органном уровнях как фундаментально-теоретической основы для усвоения и понимания существа физиологических и патологических процессов в организме, формирования понятийного аппарата медицины и развития основ клинического мышления.

Задачи:

1. Изучение основных закономерностей развития и жизнедеятельности организма человека на основе структурной организации клеток, тканей и органов; анатомо-физиологических, возрастно-половых и индивидуальных особенностей строения и развития организма человека;

2. Обучение важнейшим методам исследования морфологических структур, позволяющим идентифицировать органы и определять их тканевые элементы на микроскопическом и ультрамикроскопическом уровнях; распознавать изменения структуры клеток, тканей и органов в связи с различными биологическими и защитно-приспособительными реакциями организма;

3. Формирование навыков аналитической работы с информацией (учебной, научной, нормативно-справочной литературой и другими источниками), с информационными технологиями, диагностическими методами исследования.

4. Формирование готовности и способности применять знания и умения в области гистологии, эмбриологии и цитологии при изучении параклинических и клинических дисциплин, а также в профессиональной сфере при трактовке результатов лабораторных исследований;

5. Развитие навыков работы в коллективе.

Общепрофессиональные компетенции студентов, индикаторы их достижения и результаты обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
<p>ОПК-5 Способен оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач</p>	<p>ОПК-5.1 Знает закономерности функционирования здорового организма человека и механизмы обеспечения здоровья с позиции теории функциональных систем; особенности регуляции функциональных систем организма человека при патологических процессах</p>	<p>Знает: Методы гистологического и цитологического исследования; строение, топографию и развитие клеток, гистофункциональные особенности тканевых элементов; методы их исследования, основные закономерности развития и жизнедеятельности организма на основе структурной организации клеток, тканей и органов; строение, топографию и развитие органов и систем организма во взаимодействии с их функцией в норме</p> <p>Умеет: Давать гистофизиологическую оценку различных клеточных, гистологических, органных и эмбриональных структур; определять степень взаимосвязи в гистофизиологических процессах в органах и системах</p> <p>Владеет: Способностью сопоставлять цитологические и морфологические изменения в норме и при патологии; способностью клеточной и гистологической диагностики</p>

II. Трудоёмкость дисциплины

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 7 зачётных единиц (252 академических часов).

III. Структура дисциплины

Форма обучения: - очная

Таблица - Структура дисциплины

№	Наименование темы дисциплины	Семестр	Вид работы	Количество часов	Формы промежуточной аттестации	Результаты обучения
1	Введение в предмет. Методы гистологических, цитологических и эмбриологических исследований	2	Лекционные занятия	2		ОПК-5.1
2	Формы организации живой материи.	2	Лекционные занятия	2		ОПК-5.1
3	Цитология. Морфология обмена веществ в клетке. Органеллы и включения клетки.	2	Лекционные занятия	2		ОПК-5.1
4	Способы репродукции клеток. Реакция клетки на повреждение.	2	Лекционные занятия	2		ОПК-5.1
5	Теории эволюции тканей. Принципы структурной организации, особенности развития и классификации тканей. Эпителиальные ткани.	2	Лекционные занятия	2		ОПК-5.1
6	Мезенхима. Соединительные ткани.	2	Лекционные занятия	2		ОПК-5.1
7	Ткани внутренней среды. Кровь и лимфа.	2	Лекционные занятия	2		ОПК-5.1
8	Гемопоз.	2	Лекционные занятия	2		ОПК-5.1
9	Иммунитет.	2	Лекционные занятия	2		ОПК-5.1
10	Скелетные соединительные ткани. Хрящевые ткани.	2	Лекционные занятия	2		ОПК-5.1
11	Костные ткани.	2	Лекционные занятия	2		ОПК-5.1
12	Мышечные ткани.	2	Лекционные занятия	2		ОПК-5.1
13	Нервная ткань.	2	Лекционные занятия	2		ОПК-5.1
14	Нервная система. Система спинного мозга.	2	Лекционные занятия	2		ОПК-5.1
15	Корковые формации головного мозга.	2	Лекционные занятия	2		ОПК-5.1

16	Автономная (вегетативная) нервная система.	2	Лекционные занятия	2		ОПК-5.1
17	Органы чувств. Орган слуха, равновесия и вкуса.	2	Лекционные занятия	2		ОПК-5.1
18	Органы чувств. Органы зрения и обоняния.	2	Лекционные занятия	2		ОПК-5.1
19	Теории эволюции тканей. Принципы структурной организации, особенности развития и классификации тканей. Эпителиальные ткани.	2	Самостоятельная работа	4		ОПК-5.1
20	Введение в предмет. Методы гистологических, цитологических и эмбриологических исследований.	2	Самостоятельная работа	4		ОПК-5.1
21	Цитология. Морфология обмена веществ в клетке. Органеллы и включения клетки.	2	Самостоятельная работа	4		ОПК-5.1
22	Корковые формации головного мозга.	2	Самостоятельная работа	2		ОПК-5.1
23	Органы чувств. Органы зрения и обоняния.	2	Самостоятельная работа	4		ОПК-5.1
24	Объекты и методы гистологических исследований. Техника приготовления гистологического препарата. Методы исследования в гистологии.	2	Практические занятия	3		ОПК-5.1
25	Строение клетки и неклеточных структур. Строение и функции плазмолеммы. Общая организация клетки. Химический состав и основные свойства цитоплазмы. Плазмолемма.	2	Практические занятия	3		ОПК-5.1

26	Органеллы и включения клетки. Органеллы клетки общего и специального значения. Органеллы, содержащие микротрубочки, их значение.	2	Практические занятия	3		ОПК-5.1
27	Способы репродукции клеток. Реакция клетки на повреждение. Строение и функции ядра. Жизненный цикл клетки: пресинтетическая, синтетическая, постсинтетическая фаза и митоз. Значение этих фаз в жизни клеток.	2	Практические занятия	3		ОПК-5.1
28	Семинар по разделу «Цитология».	2	Практические занятия	3		ОПК-5.1
29	Эпителиальные ткани. Железы. Понятие ткани. Классификация тканей и их общая характеристика. Морфофункциональные и гистогенетические особенности эпителиальных тканей.	2	Практические занятия	3		ОПК-5.1
30	Соединительные ткани. Волокнистые соединительные ткани. Рыхлая и плотная волокнистые соединительные ткани. Источники развития.	2	Практические занятия	3		ОПК-5.1
31	Ткани внутренней среды. Кровь. Гистогенез и морфофункциональные особенности тканей внутренней среды. Характеристика крови как ткани.	2	Практические занятия	3		ОПК-5.1
32	Гемопоз. Клеточные основы иммунитета. Система кроветворения: эритропоз, гранулоцитопоз, лимфоцитопоз, моноцитопоз, тромбоцитопоз.	2	Практические занятия	3		ОПК-5.1

33	Семинар «Соединительные ткани. Иммунная система».	2	Практические занятия	3		ОПК-5.1
34	Хрящевые ткани. Развитие хрящей. Классификация хрящей. Строение клеток хрящевой ткани, их функции.	2	Практические занятия	3		ОПК-5.1
35	Костные ткани. Костная ткань. Гистогенез костной ткани из мезенхимы и на месте хряща. Виды костной ткани, различия в строении.	2	Практические занятия	3		ОПК-5.1
36	Мышечные ткани. Общая морфофункциональная характеристика, источники развития, гистогенез, классификация мышечных тканей.	2	Практические занятия	3		ОПК-5.1
37	Семинар «Мышечные ткани».	2	Практические занятия	3		ОПК-5.1
38	Нервная ткань. Общая морфофункциональная характеристика, источники развития, гистогенез. Нейроны. Классификация, строение.	2	Практические занятия	3		ОПК-5.1
39	Нервная система. Система спинного мозга. Общая морфофункциональная характеристика, источники развития, гистогенез. Нейроны: классификация, строение.	2	Практические занятия	3		ОПК-5.1

40	Нервная система. Корковые формации головного мозга. Вегетативная нервная система. Кора больших полушарий: гранулярная и агранулярная, цито - и миелоархитектоника, принципы строения, модуль.	2	Практически е занятия	3		ОПК-5.1
41	Органы чувств. Орган слуха, равновесия и вкуса. Орган зрения и обоняния. Классификация первично - и вторично- чувствующих рецепторов. Строение органа зрения: передней и задней камеры глаза, роговицы, радужной оболочки, хрусталика, сетчатки.	2	Практически е занятия	3		ОПК-5.1
42	Общая гистология, цитология	2	Зачет с оценкой	0	Зачет с оценкой	ОПК-5.1
1	Сердечно-сосудистая система. Кровеносные сосуды.	3	Лекционные занятия	2		ОПК-5.1
2	Сердечно-сосудистая система. Сердце.	3	Лекционные занятия	2		ОПК-5.1
3	Система органов кровообразования и иммунной защиты.	3	Лекционные занятия	2		ОПК-5.1
4	Пищеварительная система. Передний отдел.	3	Лекционные занятия	2		ОПК-5.1
5	Пищеварительная система, средний и задний отделы.	3	Лекционные занятия	2		ОПК-5.1
6	Слюнные железы пищеварительного тракта.	3	Лекционные занятия	2		ОПК-5.1
7	Крупные железы пищеварительного тракта.	3	Лекционные занятия	2		ОПК-5.1
8	Дыхательная система.	3	Лекционные занятия	2		ОПК-5.1
9	Кожа и ее производные.	3	Лекционные занятия	2		ОПК-5.1
10	Эндокринная система. Гипоталамо- гипофизарная система.	3	Лекционные занятия	2		ОПК-5.1

11	Эндокринная система. Периферические эндокринные железы.	3	Лекционные занятия	2		ОПК-5.1
12	Мочевыделительная система.	3	Лекционные занятия	2		ОПК-5.1
13	Мужская половая система.	3	Лекционные занятия	2		ОПК-5.1
14	Женская половая система.	3	Лекционные занятия	2		ОПК-5.1
15	Овариально-менструальный цикл и его регуляция.	3	Лекционные занятия	2		ОПК-5.1
16	Эмбриогенез человека и взаимодействие плода с организмом матери.	3	Лекционные занятия	2		ОПК-5.1
17	Провизорные органы.	3	Лекционные занятия	2		ОПК-5.1
18	Критические периоды в развитии зародыша человека.	3	Лекционные занятия	2		ОПК-5.1
19	Сердечно-сосудистая система. Кровеносные сосуды.	3	Самостоятельная работа	3		ОПК-5.1
20	Система органов кроветворения и иммунной защиты.	3	Самостоятельная работа	3		ОПК-5.1
21	Пищеварительная система. Передний отдел.	3	Самостоятельная работа	3		ОПК-5.1
22	Слюнные железы пищеварительного тракта.	3	Самостоятельная работа	3		ОПК-5.1
23	Дыхательная система.	3	Самостоятельная работа	3		ОПК-5.1
24	Кожа и ее производные.	3	Самостоятельная работа	3		ОПК-5.1
25	Эндокринная система. Гипоталамо-гипофизарная система.	3	Самостоятельная работа	3		ОПК-5.1
26	Эндокринная система. Периферические эндокринные железы.	3	Самостоятельная работа	3		ОПК-5.1
27	Эмбриогенез человека и взаимодействие плода с организмом матери.	3	Самостоятельная работа	3		ОПК-5.1
28	Обзорное занятие по разделу «Эпителиальные, соединительные и мышечные ткани».	3	Практические занятия	3		ОПК-5.1

29	Обзорное занятие по разделу «Нервная ткань, нервная система».	3	Практические занятия	3		ОПК-5.1
30	Сердечно-сосудистая система. Развитие сердца и сосудов в эмбриогенезе. Общий принцип строения стенки кровеносных сосудов.	3	Практические занятия	3		ОПК-5.1
31	Органы кроветворения и иммунной защиты. Центральные и периферические органы кроветворения и иммуногенеза. Красный костный мозг.	3	Практические занятия	3		ОПК-5.1
32	Пищеварительная система. Передний отдел. Общий план строения пищеварительной трубки, ее оболочки.	3	Практические занятия	3		ОПК-5.1
33	Пищеварительная система. Средний и задний отделы. Общий план строения мелких и крупных слюнных желез.	3	Практические занятия	3		ОПК-5.1
34	Крупные пищеварительные железы. Печень: развитие, строение, особенности кровоснабжения. Структурно-функциональная единица печени.	3	Практические занятия	3		ОПК-5.1
35	Семинар «Сердечно-сосудистая система. Органы кроветворения и иммунной защиты. Пищеварительная система».	3	Практические занятия	3		ОПК-5.1
36	Органы дыхания. Структурно-функциональная характеристика. Воздухоносные пути: строение стенки. Легкие: бронхи и респираторный отдел.	3	Практические занятия	3		ОПК-5.1

37	Кожа. Производные кожи. Кожа: общий план строения и источники развития, тканевый состав. Особенности строения эпидермиса в разных типах кожи и его клеточный состав.	3	Практические занятия	3		ОПК-5.1
38	Эндокринная система. Гипоталамо-гипофизарная система. Структурно-функциональная характеристика и классификация органов эндокринной системы.	3	Практические занятия	3		ОПК-5.1
39	Эндокринная система. Периферические железы внутренней секреции. Щитовидная железа, околощитовидная железа, надпочечник, эпифиз: строение, гормоны, функции.	3	Практические занятия	3		ОПК-5.1
40	Мочевыделительная система. Основные стадии развития почек и мочевыводящих путей. Строение почек. Нефрон как структурно-функциональная единица почки.	3	Практические занятия	3		ОПК-5.1
41	Семинар «Эндокринная система. Органы дыхания. Кожа. Мочевыделительная система».	3	Практические занятия	3		ОПК-5.1
42	Мужская половая система. Эмбриогенез и общая характеристика органов мужской половой системы, ее эндокринная и генеративная функции. Строение и функции семенника. Сперматогенез.	3	Практические занятия	3		ОПК-5.1

43	Женская половая система. Яичник. Развитие органов женской половой системы. Строение яичника: корковое и мозговое вещество.	3	Практические занятия	3		ОПК-5.1
44	Женская половая система. Матка. Овариально - менструальный цикл, его регуляция. Развитие, строение и гистофизиология матки. Тканевое строение оболочек. Менструальный цикл.	3	Практические занятия	3		ОПК-5.1
45	Эмбриогенез человека и взаимодействие плода с организмом матери.	3	Практические занятия	3		ОПК-5.1
46	Гистология, цитология и эмбриология человека	3	Экзамен	27	Экзамен	ОПК-5.1
-	Итого	2, 3	-	252	Зачет с оценкой, Экзамен	-

IV. СОДЕРЖАНИЕ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА

- 1) Введение в предмет. Методы гистологических, цитологических и эмбриологических исследований
- 2) Формы организации живой материи.
- 3) Цитология. Морфология обмена веществ в клетке. Органеллы и включения клетки.
- 4) Способы репродукции клеток. Реакция клетки на повреждение.
- 5) Теории эволюции тканей. Принципы структурной организации, особенности развития и классификации тканей. Эпителиальные ткани.
- 6) Мезенхима. Соединительные ткани.
- 7) Ткани внутренней среды. Кровь и лимфа.
- 8) Гемопоз.
- 9) Иммунитет.
- 10) Скелетные соединительные ткани. Хрящевые ткани.
- 11) Костные ткани.
- 12) Мышечные ткани.
- 13) Нервная ткань.
- 14) Нервная система. Система спинного мозга.
- 15) Корковые формации головного мозга.

- 16) Автономная (вегетативная) нервная система.
- 17) Органы чувств. Орган слуха, равновесия и вкуса.
- 18) Органы чувств. Органы зрения и обоняния.
- 19) Сердечно-сосудистая система. Кровеносные сосуды.
- 20) Сердечно-сосудистая система. Сердце.
- 21) Система органов кроветворения и иммунной защиты.
- 22) Пищеварительная система. Передний отдел.
- 23) Пищеварительная система, средний и задний отделы.
- 24) Слюнные железы пищеварительного тракта.
- 25) Крупные железы пищеварительного тракта.
- 26) Дыхательная система.
- 27) Кожа и ее производные.
- 28) Эндокринная система. Гипоталамо-гипофизарная система.

- 29) Эндокринная система. Периферические эндокринные железы.

- 30) Мочевыделительная система.
- 31) Мужская половая система.
- 32) Женская половая система.
- 33) Овариально-менструальный цикл и его регуляция.
- 34) Эмбриогенез человека и взаимодействие плода с организмом матери.
- 35) Провизорные органы.
- 36) Критические периоды в развитии зародыша человека.

V. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА

Практические занятия

- 1) Объекты и методы гистологических исследований. Техника приготовления гистологического препарата.
Методы исследования в гистологии.
- 2) Строение клетки и неклеточных структур. Строение и функции плазмолеммы.
Общая организация клетки. Химический состав и основные свойства цитоплазмы. Плазмолемма.
- 3) Органеллы и включения клетки.
Органеллы клетки общего и специального значения. Органеллы, содержащие микротрубочки, их значение.

4) Способы репродукции клеток. Реакция клетки на повреждение. Строение и функции ядра. Жизненный цикл клетки: пресинтетическая, синтетическая, постсинтетическая фаза и митоз. Значение этих фаз в жизни клеток.

5) Семинар по разделу «Цитология».

6) Эпителиальные ткани. Железы.

Понятие ткани. Классификация тканей и их общая характеристика. Морфофункциональные и гистогенетические особенности эпителиальных тканей.

7) Соединительные ткани. Волокнистые соединительные ткани.

Рыхлая и плотная волокнистые соединительные ткани. Источники развития.

8) Ткани внутренней среды. Кровь.

Гистогенез и морфофункциональные особенности тканей внутренней среды. Характеристика крови как ткани.

9) Гемопоз. Клеточные основы иммунитета.

Система кроветворения: эритропоз, гранулоцитопоз, лимфоцитопоз, моноцитопоз, тромбоцитопоз.

10) Семинар «Соединительные ткани. Иммунная система».

11) Хрящевые ткани.

Развитие хрящей. Классификация хрящей. Строение клеток хрящевой ткани, их функции.

12) Костные ткани.

Костная ткань. Гистогенез костной ткани из мезенхимы и на месте хряща. Виды костной ткани, различия в строении.

13) Мышечные ткани.

Общая морфофункциональная характеристика, источники развития, гистогенез, классификация мышечных тканей.

14) Семинар «Мышечные ткани».

15) Нервная ткань.

Общая морфофункциональная характеристика, источники развития, гистогенез. Нейроны. Классификация, строение.

16) Нервная система. Система спинного мозга.

Общая морфофункциональная характеристика, источники развития, гистогенез. Нейроны: классификация, строение.

17) Нервная система. Коровые формации головного мозга. Вегетативная нервная система.

Кора больших полушарий: гранулярная и агранулярная, цито - и миелоархитектоника, принципы строения, модуль.

18) Органы чувств. Орган слуха, равновесия и вкуса. Орган зрения и обоняния.

Классификация первично - и вторично-чувствующих рецепторов. Строение органа зрения: передней и задней камеры глаза, роговицы, радужной оболочки, хрусталика, сетчатки.

19) Обзорное занятие по разделу «Эпителиальные, соединительные и мышечные ткани».

20) Обзорное занятие по разделу «Нервная ткань, нервная система».

21) Сердечно-сосудистая система.

Развитие сердца и сосудов в эмбриогенезе. Общий принцип строения стенки кровеносных сосудов.

22) Органы кроветворения и иммунной защиты.

Центральные и периферические органы кроветворения и иммуногенеза. Красный костный мозг.

23) Пищеварительная система. Передний отдел.

Общий план строения пищеварительной трубки, ее оболочки.

24) Пищеварительная система. Средний и задний отделы.

Общий план строения мелких и крупных слюнных желез.

25) Крупные пищеварительные железы.

Печень: развитие, строение, особенности кровоснабжения. Структурно-функциональная единица печени.

26) Семинар «Сердечно-сосудистая система. Органы кроветворения и иммунной защиты. Пищеварительная система».

27) Органы дыхания.

Структурно-функциональная характеристика. Воздухоносные пути: строение стенки. Легкие: бронхи и респираторный отдел.

28) Кожа. Производные кожи.

Кожа: общий план строения и источники развития, тканевый состав. Особенности строения эпидермиса в разных типах кожи и его клеточный состав.

29) Эндокринная система. Гипоталамо-гипофизарная система.

Структурно-функциональная характеристика и классификация органов эндокринной системы.

30) Эндокринная система. Периферические железы внутренней секреции.

Щитовидная железа, околощитовидная железа, надпочечник, эпифиз:

строение, гормоны, функции.

31) Мочевыделительная система.

Основные стадии развития почек и мочевыводящих путей. Строение почек. Нефрон как структурно-функциональная единица почки.

32) Семинар «Эндокринная система. Органы дыхания. Кожа. Мочевыделительная система».

33) Мужская половая система.

Эмбриогенез и общая характеристика органов мужской половой системы, ее эндокринная и генеративная функции. Строение и функции семенника. Сперматогенез.

34) Женская половая система. Яичник.

Развитие органов женской половой системы. Строение яичника: корковое и мозговое вещество.

35) Женская половая система. Матка. Овариально -менструальный цикл, его регуляция.

Развитие, строение и гистофизиология матки. Тканевое строение оболочек. Менструальный цикл.

36) Эмбриогенез человека и взаимодействие плода с организмом матери.

Лабораторные занятия

Не предусмотрены

VI. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

VII. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ И ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература

1. Гистология, эмбриология, цитология [Электронный ресурс] / Ю. И. Афанасьев; Н. А. Юрина; Я. А. Винников; А. И. Радостина; Ю. С. Ченцов" - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014." Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970429525.html>

2. Гистология, эмбриология, цитология [Электронный ресурс] : учебник / Ю. И. Афанасьев, Н. А. Юрина, Е. Ф. Котовский и др. ; под ред.

Ю. И. Афанасьева, Н. А. Юриной. - 6-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970436639.html>

3. Гистология, цитология и эмбриология. Атлас [Электронный ресурс] : учебное пособие / Быков В.Л., Юшканцева С.И. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. -296 с.

Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970432013.html>

4. Гистология, эмбриология, цитология [Электронный ресурс]: учебник / Н. В. Бойчук, Р. Р. Исламов, Э. Г. Улумбеков, Ю. А. Чельшев; под ред. Э. Г. Улумбекова, Ю. А. Чельшева - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970437827.html>

5. Гистология и эмбриональное развитие органов полости рта человека [Электронный ресурс] / В.Л. Быков - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970430118.html>

Дополнительная литература

1. Данилов Р.К., Боровая Т.Г. Histology, Embryology, Cytology. Textbook. ГЭОТАР-Медиа.-- 2022. - 480 с. - ISBN 978-5-9704-6385-7. https://medknigaservis.ru/product/histology-embryology-cytology-textbook/?utm_source=feed&utm_campaign=cpc&utm_content=291339&utm_medium=cpc&utm_term=291339&utm_medium=cpc&utm_source=priceru-gmc&utm_campaign=626000824&utm_content=1374650532

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Электронное учебное пособие проф. А.Г. Гунина, содержит материалы по всем разделам гистологии <http://www.histol.chuvashia.com/edu/metod-ru.htm>

2. Американская национальная библиотека Национальных Институтов Здоровья (US National Library of Medicine National Institutes of Health) <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed>

3. Виртуальная электронная микроскопия препаратов. <http://www.amc.anl.gov/>

4. Медицинская образовательная сеть Университета Лойола (Чикаго, США). База гистологических изображений по цитологии, общей и частной гистологии. http://www.meddean.luc.edu/lumen/MedEd/Histo/frames/histo_frames.html

5. Стадии внутриутробного развития человека с 13-го дня до 40 недель. <http://www.visembryo.com/baby/>

Электронно-библиотечные ресурсы и системы, информационные и справочно-правовые системы:

1. Электронно-библиотечная система Издательства «Лань»
2. Электронно-библиотечная система ZNANIUM.com
3. Цифровой образовательный ресурс IPRsmart
4. Образовательная платформа «Юрайт»
5. Справочно-правовая система «Консультант студента»

VIII. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебные занятия по дисциплине проводятся в помещениях, оснащенных соответствующим оборудованием и программным обеспечением. Перечень материально-технического обеспечения дисциплины приведен в таблице.

Таблица - Материально-техническое обеспечение дисциплины

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
<p>Учебная аудитория для проведения занятий лабораторного типа (Специализированная аудитория для проведения практических занятий по гистологии, цитологии и эмбриологии) № 40.</p>	<p>Основное оборудование: мебель учебная; доска, специализированное оборудование для проведения практических занятий по гистологии, цитологии и эмбриологии (микроскопы), специализированные макеты по гистологии, цитологии и эмбриологии, моноблок AQUARIUS с выходом в сеть Интернет и доступом к ЭБС – 20 шт.; компьютер QUARIUS с выходом в сеть Интернет и доступом к ЭБС – 1 шт.; МФУ – 1 шт.; интерактивная панель Lumien – 1 шт.; комплект учебного оборудования типовой «Криптографические системы» – 1 шт.; типовой комплект учебного оборудования «Сетевая безопасность» SECURITY – 1 шт.; доска подвижная маркерно/меловая – 1 шт. Используемое ПО: Microsoft Windows 10 (Лицензия ООО «Софистика» № 324 от</p>

	<p>20.12.2018); Microsoft Office (Лицензия ООО «Софистика» № 324 от 20.12.2018); Антивирус Касперский (Лицензия № 0746B44B-A287-49F3-A1D7-77761279BB3E). GIMP; 7-ZIP; Anaconda; Google Chrome; Kdenlive; MySQL Workbench; Mobirise4; Firefox; NetEmul; ProjectLibre; Python; Ramus Educational; Scilab; TexLive; TexMaker; Acrobat Reader; Qt Designer; Corvid EVAL; DBeaver; Dev-C++; PostgreSQL; Visual Studio; Yandex; КОМПАС-3D LT</p>
--	---

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

1. <http://elibrary.ru> - научная электронная библиотека
2. <http://www.anatomcom.ru> - электронный ресурс по анатомии
3. <http://macroevolution.narod.ru> - электронный ресурс по эволюционной биологии
4. <http://science.km.ru> - электронный ресурс по разным разделам биологии
5. <http://WWW.BOOKSMED.COM/ANATOMIYA/2436-ATLAS-PO-ANATOMII-CHELOVEKA-PTANK-GEST-LIPPINCOTT-WILLIAMS-WILKINS.HTML> - электронный ресурс по разным разделам анатомии
6. Компьютерная симуляция – 3D атлас <http://www.zygotebody.com>