

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого»
Институт медицинского образования
Кафедра морфологии человека

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 11 7D 78 67 C2 66 A3 34 B2 CE 4F 9A FD E9 38 84 E5 28 4A 09

Владелец: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Новгородский государственный университет
имени Ярослава Мудрого»

Действителен: с 08.07.2021 до 08.10.2022



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебной дисциплины (модуля)
Гистология, эмбриология, цитология
по специальности 31.05.01 Лечебное дело
направленности (профилю) Лечебное дело

СОГЛАСОВАНО

Начальник отдела обеспечения
деятельности ИМО

И.В. Богданова

«22» 12 2020 г.

Заведующий выпускающей
кафедрой*

В.Р. Вебер

«22» 12 2020 г.

Разработал

Профессор, д.м.н.

Л.Г. Прошина

Доцент, к.м.н.

М.В. Григорьева

«21» 12 2020 г.

Принято на заседании кафедры
Протокол № 5 от «21» 12 2020 г.
Заведующий кафедрой

Л.Г. Прошина

«21» 12 2020 г.

1. Цели и задачи учебной дисциплины (модуля)

Целью учебной дисциплины (УД) является формирование системных знаний об общих закономерностях развития и организации живой материи на субклеточном, клеточном, тканевом и органном уровнях, что составляет фундаментально-теоретическую основу для усвоения и понимания сути физиологических и патологических процессов в организме, способствует становлению понятийного аппарата медицины и развитию основ клинического мышления.

Задачи:

- а) сформировать у студентов систему теоретических знаний в области цитологии, гистологии и эмбриологии, понимания взаимосвязи структуры и функции клеток, тканей и органов человека, принципов их развития, регенерации, гистогенеза и органогенеза.
- б) актуализировать способности студентов использовать теоретические знания при решении вопросов диагностики, профилактики и лечения больного;
- с) сформировать у студентов понимания значимости знаний и умений по дисциплине при клинической подготовке будущего врача. Овладение техникой микроскопирования гистологических, гистохимических и эмбриологических препаратов, навыками «чтения» микропрепаратов, микрофотографий и рисунков препаратов, электронограмм клеток и их производных, зарисовки изучаемых препаратов и ультраструктур, лепки эмбриологических препаратов.
- д) сформировать у студентов навык подсчёта лейкоцитарной формулы в мазке крови.
- е) стимулировать студентов к самостоятельной деятельности по освоению дисциплины и формированию необходимых компетенций.
- ф) развивать представления о многоуровневом принципе строения человеческого тела и иерархических взаимосвязях внутри него.
- г) сформировать у студентов представление о методах анализа результатов клинических лабораторных исследований, их интерпретации и постановки предварительного диагноза;
- х) сформировать у студентов навыков самостоятельной аналитической, научно-исследовательской работы;
- и) сформировать у студентов навыков работы с научной литературой;
- й) сформировать у студентов навыков организации мероприятий по охране труда и технике безопасности

2. Место учебной дисциплины в структуре ОП дисциплины

Учебная дисциплина (модуль) относится к обязательной части блока Б1 «Дисциплины» учебного плана основной профессиональной образовательной программы направления подготовки (специальности) Лечебное дело и направленности (профилю) Лечебное дело (далее – ОПОП). В качестве входных требований выступают сформированные ранее компетенции обучающихся, приобретенные ими в рамках следующих дисциплин (модулей, практик): биология, латинский язык, анатомии человека, биологическая химия. Освоение учебной дисциплины (модуля) является компетентностным ресурсом для дальнейшего изучения следующих дисциплин (модулей, практик): нормальная физиология, патофизиология, патологическая анатомия, фармакология и дисциплин профессионального цикла (внутренние болезни).

3 Требования к результатам освоения учебной дисциплины (модуля)

Перечень компетенций, которые формируются в процессе освоения учебной дисциплины (модуля):

Общепрофессиональные компетенции:

ОПК-5 Способен оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач.

Профессиональные компетенции

ПК-19 Готовность к анализу и публичному представлению медицинской информации на основе доказательной медицины.

ПК-20 Способность к участию в проведении научных исследований.

В результате освоения УД студент должен знать, уметь и владеть:

Код и наименование компетенции	Результаты освоения учебной дисциплины (индикаторы достижения компетенций)		
ОПК-5	Знать	Уметь	Владеть
Способен оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач.	- основные морфофункциональные особенности и физиологические состояния в организме человека □ способы их регуляции в организме здорового человека □ возможности применения результатов оценки функциональных состояний здорового человека для решения профессиональных задач	- оценивать морфофункциональные особенности основных систем органов и физиологические состояния организма человека	- владеть различными вариантами интерпретации взаимосвязи результатов оценки морфофункционального состояния человека для решения профессиональных задач по оказанию медицинской помощи
ПК-19 Готовность к анализу и публичному представлению медицинской информации на основе доказательной медицины.	- основные принципы доказательной медицины: прозрачность и равноправие	– проверять эффективность и безопасность методик диагностики, профилактики и лечения на основе принципов доказательной медицины и публично представлять результаты проведенного анализа информации	- работой с микроскопической техникой - навыками принятия решений о применении профилактических, диагностических и лечебных мероприятий, исходя из имеющихся доказательств их эффективности и безопасности ; □ навыками поиска доказательств на основе сравнения, обобщения медицинской информации для использования в интересах больных;
ПК — 20 Способность к участию в проведении научных исследований	- основные направления и методы научноисследовательской деятельности	- получать информацию из устных и письменных источников по направлениям профессиональной деятельности	- методологией научного поиска, планирования и проведения научных исследований, изложения и аргументации полученных данных для их дальнейшего использования в профессиональной деятельности в рамках изучаемой дисциплины

4 Структура и содержание учебной дисциплины (модуля)

4.1 Трудоемкость учебной дисциплины (модуля)

4.1.1 Трудоемкость учебной дисциплины (модуля) для очной формы обучения:

Части учебной дисциплины (модуля)	Всего	Распределение по семестрам	
		2 семестр	3 семестр
1. Трудоемкость учебной дисциплины (модуля) в зачетных единицах (ЗЕТ)	6	3	3
2. Контактная аудиторная работа в академических часах (АЧ)	126	72	54
3. Курсовая работа/курсовой проект (АЧ) (при наличии)			
4. Внеаудиторная СРС в академических часах (АЧ)	54	36	18
5. Промежуточная аттестация (зачет; дифференцированный зачет; экзамен) (АЧ)	36	зачет	экзамен

4.2 Содержание и структура разделов учебной дисциплины

Раздел 1 Цитология, эмбриология. Введение в общую гистологию.

- 1.1 Введение в изучение гистологии, цитологии и эмбриологии. Общая цитология.
- 1.2 Основы общей эмбриологии. Эмбриональное развитие человека
- 1.3 Введение в учение о тканях. Эпителиальные ткани.
- 1.4 Контрольная диагностика по темам «Цитология», «Эмбриология», «Эпителиальные ткани»

Раздел 2 Общая гистология. Ткани внутренней среды. Мышечные ткани.

- 2.1 Кровь. Кроветворение.
- 2.2. Волокнистые соединительные ткани.
- 2.3 Скелетные ткани.
- 2.4 Мышечные ткани.
- 2.5 Контрольная диагностика по темам: «Кровь. Кроветворение», «Волокнистые соединительные ткани», «Скелетные ткани», «Мышечные ткани».

Раздел 3 Нейральные ткани. Органы нервной системы. Органы чувств. Кожа.

- 3.1 Нейральные ткани
- 3.2 Органы нервной системы
- 3.3 Органы чувств (орган зрения, орган обоняния).
- 3.4 Органы чувств (орган слуха и равновесия).
- 3.5 Кожа.
- 3.6 Контрольная диагностика по темам: «Нейральные ткани, Органы НС», «Органы чувств», «Кожа».

Раздел 4 Пищеварительная система.

- 4.1 Пищеварительная система I. Морфофункциональная характеристика. Тканевой состав оболочек. Ротовая полость. Зубы.
- 4.2 Пищеварительная система II. Пищевод, желудок. Строение стенки. Источник эмбрионального развития.
- 4.3 Пищеварительная система III. Тонкая и толстая кишка. Строение стенки. Источник эмбрионального развития. Червеобразный отросток.
- 4.4 Пищеварительная система IV. Поджелудочная железа. Печень.
- 4.5 Контрольная диагностика по темам: «Пищеварительная система».

Раздел 5 Дыхательная система. Мочевыделительная система. Половая система

5.1 Дыхательная система, характеристика. Внелегочные и внутрилегочные воздухоносные пути. Респираторный отдел.

5.2. Органы мочевыделительной системы.

5.3 Мужская половая система. Яичко. Семявыводящие пути. Простата.

5.4 Женская половая система. Яичник. Маточные трубы. Матка.

5.5 Женская половая система. Матка. Плацента. Гормональная регуляция женской половой системы

5.5 Контрольная диагностика по темам: «Дыхательная система», «Мочевыделительная система», «Мужская половая система, «Женская половая система».

Раздел 6 Эндокринная, сердечно-сосудистая системы. Органы кроветворения и иммуногенеза.

6.1 Сердечно-сосудистая система.

6.2 Эндокринная система. Характеристика, классификация. Центральные органы: гипоталамус, гипофиз, эпифиз.

6.3 Эндокринная система. Периферические органы: щитовидная, околощитовидная железы, надпочечник.

6.4 Органы кроветворения и иммуногенеза. Центральные органы: красный костный мозг, тимус.

6.5 Органы кроветворения и иммуногенеза. Периферические органы: лимфатический узел, селезенка. Клеточные основы иммунных реакций.

6.6 Контрольная диагностика по темам: «Сердечно-сосудистая система», «Эндокринная система», «Органы кроветворения и иммуногенеза».

6.7 Тестовый контроль. Итоговый зачет

4.3 Трудоемкость разделов учебной дисциплины (модуля) и контактной работы

№	Наименование разделов (тем) учебной дисциплины (модуля), УЭМ, наличие КП/КР	Контактная работа (в АЧ)				Внеауд. СРС (в АЧ)	Формы текущего контроля
		Аудиторная			В т.ч. СРС		
		ЛЕК	ПЗ	ЛР			
1.	Цитология, эмбриология. Введение в общую гистологию	6	10		3	9	Контрольная диагностика
2.	Общая гистология. Ткани внутренней среды. Мышечные ткани.	8	17,5		3	9	Контрольная диагностика
3.	Нейральные ткани. Органы нервной системы. Органы чувств. Кожа.	9	17,5		3	9	Контрольная диагностика
	Промежуточная аттестация						зачет
4.	Пищеварительная система	8	10		3	9	Контрольная диагностика
5	Дыхательная система. Мочевыделительная система. Половая система	8	14		3	9	Контрольная диагностика
6	Эндокринная, сердечно-сосудистая системы. Органы кроветворения и иммуногенеза	6	12		3	9	Контрольная диагностика
	Аттестация						экзамен
	ИТОГО	45	81		18	54	

5 Методические рекомендации по организации освоения учебной дисциплины (модуля)

№	Темы лекционных занятий (форма проведения)	Трудоем- кость в АЧ
1	Введение в изучение гистологии, цитологии и эмбриологии. Общая цитология (лекция-презентация)	2
2	Основы общей эмбриологии. Эмбриональное развитие человека (лекция-презентация)	2
3	Введение в учение о тканях. Эпителиальные ткани (лекция-презентация)	2
4	Кровь. Кроветворение (лекция-презентация)	2
5	Волокнистые соединительные ткани (лекция-презентация)	2
6	Скелетные ткани (лекция-презентация)	2
7	Мышечные ткани (лекция-презентация)	2
8	Нейральные ткани (лекция-презентация)	2
9	Органы нервной системы (лекция-презентация)	3
10	Органы чувств (лекция-презентация)	2
11	Кожа (лекция-презентация)	2
12	Сердечно-сосудистая система (лекция-презентация)	2
13	Эндокринная система (лекция-презентация)	2
14	Органы кроветворения и иммуногенеза (лекция-презентация)	2
15	Пищеварительная система. Органы полости рта (лекция-презентация)	2
16	Пищеварительная система. Пищевод. Желудок (лекция-презентация)	2
17	Пищеварительная система. Тонкая и толстая кишка (лекция-презентация)	2
18	Пищеварительная система. Крупные пищеварительные железы (лекция-презентация)	2
19	Дыхательная система. Воздухоносные пути. Легкие (информационная лекция)	2
20	Мочевыделительная система (информационная лекция)	2
21	Мужская половая система (информационная лекция)	2
22	Женская половая система (информационная лекция)	2
	ИТОГО	45

№	Темы практических занятий (форма проведения)	Трудоем- кость в АЧ
1	Введение в изучение гистологии, цитологии и эмбриологии. Общая цитология (подготовка и обсуждение сообщения)	2,5
2	Основы общей эмбриологии. Эмбриональное развитие человека (подготовка и обсуждение сообщения)	2,5
3	Введение в учение о тканях. Эпителиальные ткани (подготовка и обсуждение сообщения)	2,5
4	Контрольная диагностика по темам «Цитология», «Эмбриология», «Эпителиальные ткани»	2,5
5	Кровь. Кроветворение. (подготовка и обсуждение сообщения)	2,5
6	Кровь. Кроветворение (подготовка и обсуждение сообщения)	2,5
7	Волокнистые соединительные ткани (подготовка и обсуждение сообщения)	2,5
8	Скелетные ткани (подготовка и обсуждение сообщения)	2,5
9	Скелетные ткани (подготовка и обсуждение сообщения)	2,5
10	Мышечные ткани (подготовка и обсуждение сообщения)	2,5
11	Контрольная диагностика по темам: «Волокнистые соединительные ткани», «Скелетные ткани», «Мышечные ткани».	2,5
12	Нейральные ткани (подготовка и обсуждение сообщения)	2,5
13	Органы нервной системы (подготовка и обсуждение сообщения)	2,5

14	Органы нервной системы (подготовка и обсуждение сообщения)	2,5
15	Органы чувств (подготовка и обсуждение сообщения)	2,5
16	Органы чувств (подготовка и обсуждение сообщения)	2,5
17	Кожа (подготовка и обсуждение сообщения)	2,5
18	Контрольная диагностика по темам: «Нейральные ткани, Органы НС», «Органы чувств», «Кожа».	2,5
19	Сердечно-сосудистая система (подготовка и обсуждение сообщения)	2
20	Эндокринная система (подготовка и обсуждение сообщения)	2
21	Эндокринная система (подготовка и обсуждение сообщения)	2
22	Органы кроветворения и иммуногенеза (подготовка и обсуждение сообщения)	2
23	Органы кроветворения и иммуногенеза (подготовка и обсуждение сообщения)	2
24	Контрольная диагностика по темам: «Сердечно-сосудистая система», «Эндокринная система», «Органы кроветворения и иммуногенеза».	2
25	Пищеварительная система I. Органы ротовой полости (подготовка и обсуждение сообщения)	2
26	Пищеварительная система II. Пищевод. Желудок (подготовка и обсуждение сообщения)	2
27	Пищеварительная система III. Тонкая и толстая кишка (подготовка и обсуждение сообщения)	2
28	Пищеварительная система IV. Крупные пищеварительные железы (подготовка и обсуждение сообщения)	2
29	Контрольная диагностика по теме: «Пищеварительная система».	2
30	Дыхательная система, характеристика. Внелегочные и внутрилегочные воздухоносные пути. Респираторный отдел.	2
31	Органы мочевыделительной системы.	2
32	Мужская половая система (подготовка и обсуждение сообщения)	2
33	Женская половая система (подготовка и обсуждение сообщения)	2
34	Женская половая система (подготовка и обсуждение сообщения)	2
35	Контрольная диагностика по темам: «Дыхательная система», «Мочевыделительная система», «Мужская половая система, «Женская половая система».	2
36	Тестовый контроль. Итоговый зачет	2
	ИТОГО	81

6 Фонд оценочных средств учебной дисциплины (модуля)

Фонд оценочных средств представлен в Приложении А.

7 Условия освоения учебной дисциплины (модуля)

7.1 Учебно-методическое обеспечение

Учебно-методического обеспечение учебной дисциплины (модуля) представлено в Приложении Б.

7.2 Материально-техническое обеспечение

№	Требование к материально-техническому обеспечению	Наличие материально-технического оборудования и программного обеспечения
1.	Наличие специальной аудитории	Гистологические аудитории (оснащенные микроскопами), гистологическая лаборатория.
2.	Мультимедийное оборудование	Проекторы, компьютеры, экраны, ноутбук
3.	Программное обеспечение	Программа «POWER POINT»
4.	Обучающие пособия	Гистологические препараты, электронные микрофотографии

Приложение А
(обязательное)

Фонд оценочных средств
учебной дисциплины (модуля) Гистология, эмбриология, цитология

1 Структура фонда оценочных средств

Фонд оценочных средств состоит из двух частей:

а) открытая часть - общая информация об оценочных средствах (название оценочных средств, проверяемые компетенции, баллы, количество вариантов заданий, методические рекомендации для применения оценочных средств и пр.), которая представлена в данном документе, а также те вопросы и задания, которые могут быть доступны для обучающегося;

б) закрытая часть - фонд вопросов и заданий, которая не может быть заранее доступна для обучающихся (экзаменационные билеты, вопросы к контрольной работе и пр.) и которая хранится на кафедре.

2 Перечень оценочных средств текущего контроля и форм промежуточной аттестации

№	Оценочные средства для текущего контроля	Разделы (темы) учебной дисциплины	Баллы	Проверяемые компетенции
1.	Визуализированные задачи	Разделы 1-6	20	ОПК-5 ПК-19 ПК-20
2.	Ситуационные задачи	Разделы 1-6	20	ОПК-5 ПК-19 ПК-20
3.	Устное собеседование	Разделы 1-6	120	ОПК-5 ПК-19 ПК-20
4.	Практические навыки	Разделы 1-6	20	ОПК-5 ПК-19 ПК-20
5.	Доклад-презентация	Разделы 1-6	10	ОПК-5 ПК-19 ПК-20
6.	Терминологический словарь	Разделы 1-6	20	ОПК-5 ПК-19 ПК-20
7.	Тесты	Разделы 1-6	20	ОПК-5 ПК-19 ПК-20
8.	Рабочая тетрадь	Разделы 1-6	20	ОПК-5 ПК-19 ПК-20
<i>Промежуточная аттестация</i>				
	Зачет		-	ОПК-5 ПК-19 ПК-20
	Экзамен		50	ОПК-5 ПК-19 ПК-20
	ИТОГО		300	

Критерии оценки качества освоения студентами дисциплины за 2 семестр (зачет)

- оценка «удовлетворительно» – 75-104 (50 - 69 %)
- оценка «хорошо» – 105-134 (70 - 89%)
- оценка «отлично» - 135 – 150 (90-100%)

Критерии оценки качества освоения студентами дисциплины

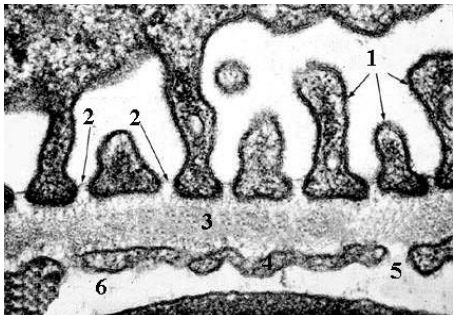
- оценка «удовлетворительно» – 150-209 (50 - 69 %)
- оценка «хорошо» – 210-269 (70 - 89%)
- оценка «отлично» - 270 – 300 (90-100%)

3 Рекомендации к использованию оценочных средств

1) Визуализированные задачи

Критерии оценки	Количество вариантов заданий
«удовлетворительно» 10 - 14 баллов – испытывает трудности при выполнении заданий	300
«хорошо» 15 - 18 баллов – допускает неточности при выполнении заданий	
«отлично» 19 - 20 баллов – демонстрирует четкое и безошибочное выполнение заданий	

Примерные задания:

 Назовите и покажите части фильтрационного барьера почки: 1. 2. 3. 4.	 Какие орган пищеварительной системы на препарате? Обоснуйте ответ 1. Тонкая кишка 2. Желудок. 3. Печень.
--	--

2) Ситуационные задачи

Критерии оценки	Количество задач
«удовлетворительно» 10 - 14 баллов – испытывает трудности при выполнении заданий	200
«хорошо» 15 - 18 баллов – допускает неточности при выполнении заданий	
«отлично» 19 - 20 баллов – демонстрирует четкое и безошибочное выполнение заданий	

Примерные задачи:

Задача 1. При изучении гистологического препарата одного из отделов пищеварительной трубки обнаружено наличие простых разветвленных трубчатых желез в собственной пластинке слизистой и сложных разветвленных альвеолярно-трубчатых слизистых желез в подслизистой оболочке.

Определите: какой это отдел, какой орган пищеварительной трубки, проведите дифференциальное сравнение с другими органами, имеющими в своем строении железы.

Задача 1. При гистологическом исследовании языка взрослого человека на его верхней поверхности обнаружен вырост собственной пластинки слизистой оболочки, покрытой многослойным плоским неороговевающим эпителием с вкусовыми почками.

Определите, что это за сосочек, проведите дифференциальное сравнение с другими сосочками языка.

3) Устное собеседование

<i>Критерии оценки</i>	<i>Количество вопросов</i>
«удовлетворительно» 60 – 89 баллов – испытывает трудности при выполнении заданий	500
«хорошо» 90 – 107 баллов – допускает неточности при выполнении заданий	
«отлично» 108 – 120 баллов – демонстрирует четкое и безошибочное выполнение заданий	

Примерные вопросы:

1. Строение и функции почечного тельца.
2. Фильтрационный барьер почки.
3. Строение и функции подоцитов.
4. Строение и функции проксимального отдела нефрона.
5. Строение и функции тонкой части почечной петли.
6. Строение и функции дистального отдела нефрона.

4) Практические навыки

<i>Критерии оценки</i>	<i>Количество задач</i>
«удовлетворительно» 10 - 14 баллов – испытывает трудности при выполнении заданий	100
«хорошо» 15 - 18 баллов – допускает неточности при выполнении заданий	
«отлично» 19 - 20 баллов – демонстрирует четкое и безошибочное выполнение заданий	

Перечень практических навыков

1. Микроскопирование гистологических препаратов в светлом поле при различном увеличении светового микроскопа.
2. Диагностика техники приготовления и окраски гистологических препаратов.
3. «Чтение» в световом микроскопе препаратов с определением системной, органной, тканевой, клеточной классификационной принадлежности структур, названия по Международной гистологической номенклатуре, выделением структурно-функциональной единицы органа, типа тканей, их компонентов, формы клеток, их производных, клеточных ядер, идентификацией выявленных компонентов цитоплазмы клеток и межклеточного вещества, эмбриональных зачатков тканей и органов.
4. «Чтение» электронных микрофотографий с определением принадлежности ультраструктур к компонентам клетки и их производным, оценка электронной плотности.
5. «Чтение» рисунков по гистологии, цитологии и эмбриологии (иллюстративный материал лекций и практических занятий, учебные таблицы, атласы, тестовые задания, программированные контроли и т.д.).
6. Выполнение рисунков с препаратов по гистологии, цитологии и эмбриологии, электронных микрофотографий, а также схем, отражающих взаимосвязь структур, лепка различных стадий развития зародыша.
7. Составление лейкоцитарной формулы мазка крови человека.
8. Способность давать морфофункциональную характеристику структурным образованиям, используя понятия «гистофизиология» и «цитопфизиология». Иметь представление об источниках и особенностях эмбриогенеза, регенерации, возрастных особенностях.

5) Доклад-презентация

Критерии оценки	Количество тем
«удовлетворительно» 5 – 6 балла – Не проявил оригинальности при подготовке презентации Частично обобщил информацию. Не использовал в презентации мультимедиа, интерактивность и анимацию. Не сформулировал конкретные выводы.	60
«хорошо» 7 - 8 балла – Проявил некоторую оригинальность при подготовке презентации; Обобщил информацию; Частично использовал в презентации мультимедиа, интерактивность и анимацию. Сформулировал некоторые выводы.	
«отлично» 9 -10 балла – Проявил оригинальность и креативность при подготовке презентации. Обобщил информацию с помощью схем, таблиц, логических блоков. Использовал в презентации мультимедиа, интерактивность и анимацию. Сформулировал выводы.	

Примерные темы:

1. Источники и возможности регенерации сосудов микроциркуляторного русла и артерий при повреждении.
2. Гистогенез вен и лимфатических сосудов.
3. Источники и возможности регенерации вен и лимфатических сосудов при повреждении.
4. Гистогенез сердца.
5. Источники и особенности регенерации оболочек сердца при повреждениях.
6. Гистогенез и тканевое строение костного мозга.
7. Характеристика изменений в костном мозге при действии проникающей радиации и кровопотере.
8. Гистогенез и структурные компоненты тимуса.
9. Гистогенез и тканевое строение лимфатического узла.
10. Гистогенез кожи и взаимодействие клеточных дифферонов в составе эпидермиса.
11. Особенности распределения и обновления волос в разных участках тела человека.
12. Гистогенез и тканевое строение слюнных желез.
13. Физиологическая и репаративная регенерация тканей желудка.
14. Гистогенез почки.
15. Возрастные особенности строения почек, реактивность и регенерация.
16. Цитодиффероны альвеолярного эпителия. Сурфактант и механизм его образования. Структура аэро-гематического барьера.
17. Гистогенез, гистоморфология и гистофизиология яичка.
18. Гистогенез и строение яичника.
19. Гистогенез, строение, гистофизиология молочных желез.
20. Цитофизиология гипоталамо-гипофизарной регуляции эндокринных желез.
21. Гистогенез, классификация, цитоморфология глии спинного мозга.

Требования к выполнению доклада презентации: Работа носит реферативный характер и должна содержать в себе:

1. Титульный лист, оформленный в соответствии с требованиями.
2. Введение (актуальность и степень разработанности проблемы).
3. Основную часть, состоящую из 2-4 глав и раскрывающую основное содержание рассматриваемой проблемы. В конце каждой главы формулируются лаконичные

- обобщающие выводы.
4. Заключение (краткие обобщающие выводы по работе в целом)
 5. Список использованной литературы.
 6. Приложения (графики, рисунки, схемы, гистограммы, иллюстрирующие основные положения, рассматриваемые в работе).
 7. Презентация доклада

6) Терминологический словарь

<i>Критерии оценки</i>	<i>Количество терминов</i>
«удовлетворительно» 15 – 22 балла – четыре ошибки	∞
«хорошо» 23 - 26 балла – две ошибки	
«отлично» 27 – 30 балла – одна ошибка	

Терминологический словарь является одним из средств текущего контроля в освоении учебной дисциплины «Гистология, эмбриология, цитология». Составляется студентом после каждого практического занятия и охватывает все темы дисциплины. Контроль проводится во время аудиторной самостоятельной работы.

7) Тесты

<i>Критерии оценки</i>	<i>Количество вариантов заданий</i>
«3» 10 - 14 баллов 50 - 74%	550
«4» 15 - 18 баллов 75 – 89 %	
«5» 19 - 20 баллов 90 – 100%	

Примерные тесты:

1. По аксону транспортируется все, КРОМЕ:

1. Везикул.
2. Нейромедиаторов.
3. Митохондрий.
4. Рибосом.
5. Белковых молекул.

2. Какую функцию выполняют астроциты?

1. Барьерную.
2. Разграничительную.
3. Опорную.
4. Секреторную.
5. Генерируют нервные импульсы.

3. Какие бывают нейроны по химической природе выделяемого нейромедиатора?

1. Холинергические.
2. Аминергические.
3. ГАМКергические.
4. Пептидергические.
5. Глюкозергические.

4. Что присутствует в безмиелиновом нервном волокне?

1. Миелиновая оболочка.

2. Только один осевой цилиндр.
3. Несколько осевых цилиндров.
4. Межузловые сегменты.

8) Рабочая тетрадь

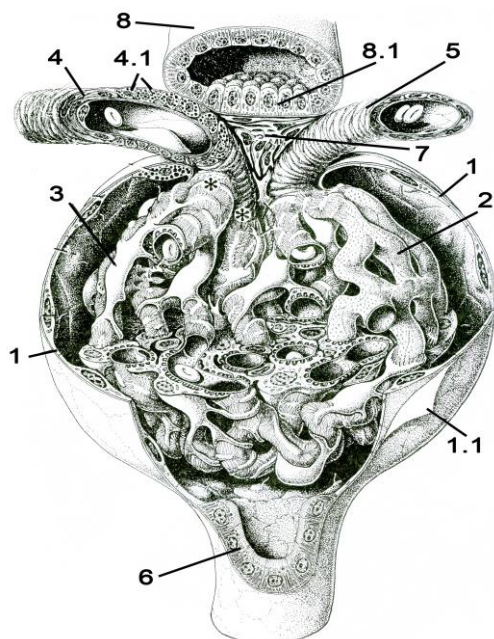
Критерии оценки	Количество задач
«удовлетворительно» 10 - 14 баллов – испытывает трудности при выполнении заданий	60
«хорошо» 15 - 18 баллов – допускает неточности при выполнении заданий	
«отлично» 19 - 20 баллов – демонстрирует четкое и безошибочное выполнение заданий	

Примерные задания:

Задание. заполнить графологическую структуру «Отделы нефрона».



Задание. Изучить рисунок, выполнить обозначения.



Почечное тельце
(по Р.В. Крстич, 2010)

1. _____
- 1.1 _____
2. _____
3. _____
4. _____
- 4.1 _____
5. _____
6. _____
7. _____
8. _____
- 8.1 _____

Экзамен

<i>Критерии оценки</i>	<i>Количество вариантов заданий</i>	<i>Количество вопросов</i>
«3» 25 - 34 баллов испытывает трудности при демонстрации знаний; испытывает трудности в определении терминов и описании анатомических структур.	50	200
«4» 35 - 44 балла допускает неточности при демонстрации знаний; недостаточно четко объясняет значение терминов и описание анатомических структур.		
«5» 45 - 50 баллов имеет целостное представление материала; четко объясняет значение всех терминов, четко и безошибочно описывает анатомические структуры.		

Образец экзаменационного билета

Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого

Кафедра морфологии человека

Экзаменационный билет № 35

Дисциплина: *Гистология, эмбриология, цитология*

Для специальности (31.05.01) – *Лечебное дело*

1. Включения.
2. Гастрюляция.
3. Сердечная поперечнополосатая мышечная ткань – строение, функции, возможности регенерации.
4. Лимфатические узлы. Строение и тканевой состав. Кортикальное и мозговое вещество, паракортикальная зона. Т- и В-зоны. Система синусов.

УТВЕРЖДАЮ

Зав.кафедрой _____

Все материалы для проведения промежуточного контроля хранятся на кафедре.

Приложение Б
(обязательное)

Карта учебно-методического обеспечения
Учебной дисциплины (модуля) Гистология, эмбриология, цитология

1. Основная литература*

Библиографическое описание* издания (автор, наименование, вид, место и год издания, кол. стр.)	Кол. экз. в библ. НовГУ	Наличие в ЭБС
Печатные издания		
1. Гистология, цитология и эмбриология : учеб. для мед. ин-тов / Под ред.: Ю. И. Афанасьева, Н. А. Юриной. - 6-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016-URL: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970436639.html	10	2012 - http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970422588.html 2014 - http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970429525.html 2016 - http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970436639.html
2. Кузнецов С. Л. Гистология, цитология и эмбриология : учеб. для мед. вузов / С. Л. Кузнецов, Н. Н. Мушкамбаров. - М. : Медицинское информ. агентство, 2007	57	
3. Кузнецов С. Л. Гистология, цитология и эмбриология : учеб. для мед. вузов. - М. : Медицинское информ. агентство, 2005..	12	
4. Гистология, эмбриология, цитология : учеб. для студентов мед. вузов / Под ред. Э.Г. Улумбекова, Ю.А.Челышева. - 4-е изд. пер и доп.-М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. -URL: https://www.studentlibrary.ru/ru/book/ISBN9785970437827.html?SSr=030134653e10643d9297517ioml	1	
5. Кузнецов С.Л. и др. Атлас по гистологии, цитологии и эмбриологии : учеб. пособие / С. Л. Кузнецов, Н. Н. Мушкамбаров, В. Л. Горячкина.-2-е изд пер. и доп.- М. : Медицинское информ. Агентство, 2010	10	
Электронные ресурсы		
1. Электронное издание на основе: Гистология, эмбриология, цитология : 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. - URL: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970436639.html	http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970436639.html	

Новгородский государственный
университет им. Ярослава Мудрого
Научная библиотека
Сектор учета

2. Электронное издание на основе: Гистология, эмбриология, цитология : 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, 2014. - URL: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970429525.html	http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970429525.html	
3. Электронное издание на основе: Гистология, эмбриология, цитология: учебник. Афанасьев Ю.И., Юрина Н.А., Котовский Е.Ф. и др. / Под ред. Ю.И. Афанасьева, Н.А. Юриной. 6-е изд., перераб. и доп. 2012. -URL: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970422588.html	http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970422588.html	
4. Электронное издание на основе: Гистология, цитология и эмбриология. Атлас: учебное пособие. Быков В.Л., Юшканцева С.И. 2015. - URL: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970432013.htm	http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970432013.htm	
5. Электронное издание на основе: Гистология, цитология и эмбриология. Атлас: учебное пособие. Быков В.Л., Юшканцева С.И. 2013. - URL: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970424377.html	http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970424377.html	
6. Электронное издание на основе: Гистология, цитология и эмбриология: атлас [учеб. пособие] / В.В. Гемонов, Э.А. Лаврова; под ред. члена-кор. РАМН С.Л. Кузнецова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. - URL: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970426746.html	http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970426746.html	
7. Электронное издание на основе: Гистология. Схемы, таблицы и ситуационные задачи по частной гистологии человека: учебное пособие. Виноградов С.Ю., Диндяев С.В., Криштоп В.В. и др. 2012. - URL: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970423868.html	http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970423868.html	
8. Электронное издание на основе: Гистология, эмбриология, цитология: учебник для вузов / Под ред. Э.Г. Улумбекова, Ю.А. Чельшева - 3-е изд., - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. - URL: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970421307.html	http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970421307.html	
9. Электронное издание на основе: Основы клинической цитологической диагностики: учебное пособие. Шабалова И.П., Полонская Н.Ю. 2010. - URL: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970415597.html	http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970415597.html	
10. Электронное издание на основе: Гистология. Атлас для практических занятий: учебное пособие. Бойчук Н.В., Исмаилов Р.Р., Кузнецов С.Л., Чельшев Ю.А. 2010. - URL: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970419199.html	http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970419199.html	

Новгородский государственный
университет им. Ярослава Мудрого
Научная библиотека
Сектор учета *Иванов*

2.Дополнительная литература

Библиографическое описание* издания (автор, наименование, вид, место и год издания, кол. стр.)	Кол. экз. в библ. НовГУ	Наличие в ЭБС
Печатные издания и электронные ресурсы		
1. Быков В. Л., Юшканцева С. И. Гистология, цитология и эмбриология: атлас : учеб. пособие /В. Л. Быков, С. И. Юшканцева. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015-URL: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970432013.htm	19	http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970432013.htm
2. Жункейра Л. К. Гистология = Basic Histology : учеб. пособие : атлас / Л. К. Жункейра, Ж. Карнейро ; пер. с англ. под ред. В. Л. Быкова. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2009.	10	
3. Атлас гистологии / под ред. У Велша, пер с немецкого под ред. В.В. Банина. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011.- 264 с.	1	
4. Гистология для будущих врачей : тесты для эффективного освоения цитологии, эмбриологии и гистологии : учеб. пособие : по спец.: 060101 65 - Лечеб. дело, 060103 65 - Педиатрия / авт.: А. В. Павлов [и др.] ; под ред. А. В. Павлова, А. Н. Гансбургского. - СПб. : Спецлит, 2011. - 152 с	1	
5. Руководство по гистологии. Т. 1 / И. Г. Акмаев [и др.] ; под ред. Р. К. Данилова. - 2-е изд., испр. и доп. - СПб. : Спецлит, , 2011.	2	
5. Руководство по гистологии. Т. 2 / Ю. И. Афанасьев [и др.] ; под ред. Р. К. Данилова- 2-е изд., испр. и доп. - СПб. : Спецлит, 2011.	2	
6. Селезнева Т. Д. Гистология : учеб. пособие / Т. Д. Селезнева, А. С. Мишин, В. Ю. Барсуков. - М. : Эксмо, 2010.	1	
7. Кузнецов С.Л. Лекции по гистологии, цитологии и эмбриологии :учеб. пособие -3-е изд., стер. - М.: Медицинское информ. агентство, 2014.	1	
8. Гистология, цитология и эмбриология : Атлас : учеб. пособие для мед. вузов / Под ред.: О.В.Волковой, Ю.К.Елецкого. - М. : Медицина, 1996	20	
9. Гистология. Комплексные тесты: ответы и пояснения : учеб. пособие / под ред.: С. Л. Кузнецова, Ю. А. Чельшева. - М. : ГЭОТАР-МЕД, 2001.	2	
10. Гистология. Атлас для практических занятий : учеб. пособие для мед. вузов./ Н.В. Бойчук и др. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2008. – URL: https://www.studentlibrary.ru/ru/book/ISBN9785970405895.html?SSr=030134653e10643d9297517iom1	15	
11. Гистология. Комплексные тесты: ответы и пояснения : учеб. пособие для мед. вузов / под ред.: С. Л. Кузнецова, Ю. А. Чельшева. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2007.	1	
12. Гистология: схемы, таблицы и ситуационные задачи по частной гистологии человека : учеб. пособие для вузов / С. Ю. Виноградов [и др.] ; М-во образования и науки РФ. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2011.	1	
13. Данилов Р. К. Гистология, эмбриология, цитология : учеб. для мед. вузов / Р. К. Данилов. - М. : Медицинское информ. агентство, 2006. - 454	1	

Новгородский государственный
университет им. Ярослава Мудрого
Научная библиотека
Сектор учета

14. Гемонов В. В. Гистология, цитология и эмбриология : атлас / В. В. Гемонов, Э. Н. Лаврова ; под ред. С. Л. Кузнецова. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2012. - URL: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970426746.html	2	http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970426746.html
15. Экспресс-гистология : учеб. пособие : для мед. вузов / Под общ. ред. В. И. Ноздрина. - 4-е изд., перераб. и доп. - М. : Медицинское информ. агентство, 2008.	1	

Проверено НБ НовГУ. Калинина Н. А.



Зав. кафедрой Л.Г. Прошина Прошина Л.Г.
«21» декабря 2020. г.

Лист актуализации рабочей программы учебной дисциплины «Гистология, эмбриология, цитология»

Зав. кафедрой Прошина Л.Г.

Зав. кафедрой _____

Зав. кафедрой _____

[illegible]

Содержание изменений:

- Пункт 7.2 Материально-техническое обеспечение изложить в следующей редакции:

№	Требование к материально-техническому обеспечению согласно ФГОС ВО	Наличие материально-технического оборудования	
1.	Учебные аудитории для проведения учебных занятий	108 аудитория для проведения практических занятий: учебная мебель (столы, стулья, доска); оборудование проектор, выход в интернет) 206 аудитория для проведения практических занятий: учебная мебель (столы, стулья, доска); оборудование (проектор, микроскопы, выход в интернет)	
2.	Мультимедийное оборудование	Проекторы - 2, компьютеры - 4, экраны - 2	
3.	Программноеобеспечение		
Наименование программного продукта		Обоснование для использования (лицензия, договор, счёт, акт или иное)	Дата выдачи
Подписка Microsoft Office 365		свободно распространяемое для вузов	-
Adobe Acrobat		свободно распространяемое	-
Skype		свободно распространяемое	-
Дистанционный курс			

Таблица 3 – Информационное обеспечение модуля

Наименование ресурса	Договор	Срок договора
Профессиональные базы данных		
База данных электронной библиотечной системы вуза «Электронный читальный зал-БиблиоТех» https://www.novsu.ru/dept/1114/bibliotech/	Договор № БТ-46/11 от 17.12.2014	бессрочный
Электронный каталог научной библиотеки http://mars.novsu.ac.ru/MarcWeb/	База собственной генерации	бессрочный
База данных «Аналитика» (картотека статей) http://mars.novsu.ac.ru/MarcWeb/	База собственной генерации	бессрочный
Президентская библиотека им. Б. Н. Ельцина https://www.prilib.ru/	в открытом доступе	-
База данных Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU https://elibrary.ru/	в открытом доступе	-
Национальная подписка в рамках проекта Министерства образования и науки РФ (Госзадание № 4/2017 г.) к наукометрическим БД Scopus и Web of Science https://www.webofscience.com/wos/woscc/basic-search https://www.scopus.com/search/form.uri?display=basic#basic	регистрация (территория вуза)	2022
База данных электронно-библиотечной системы «Национальная электронная библиотека» https://нэб.пф	в открытом доступе	-
Информационные справочные системы		
Университетская информационная система «РОССИЯ» https://uisrussia.msu.ru	в открытом доступе	-
Национальный портал онлайн обучения «Открытое образование» https://openedu.ru	в открытом доступе	-