

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Майкопский государственный технологический университет»**

Факультет _____ **Лечебный** _____

Кафедра _____ **Морфологии** _____



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине _____ **Б1.Б.16 Гистология, эмбриология, цитология** _____

по специальности _____ **31.05.01 Лечебное дело (с элементами английского языка)** _____

квалификация
выпускника _____ **Врач-лечебник** _____

форма обучения _____ **очная** _____

год начала подготовки _____ **2020** _____

Майкоп

Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО и учебного плана МГТУ по специальности 31.05.01 Лечебное дело

Составитель рабочей программы:

Доцент, канд. мед. наук, доцент
(должность, ученое звание, степень)

Сав

(подпись)

Савенко В.О.
(Ф.И.О.)

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры

Морфологии

(наименование кафедры)

Заведующий кафедрой
11 » 05 2020 г.

Сав

(подпись)

Савенко В.О.
(Ф.И.О.)

Одобрено учебно-методической комиссией факультета
(где осуществляется обучение)

11 » 05 2020 г.

Председатель
учебно-методического
совета специальности
(где осуществляется обучение)

Дударь

(подпись)

Дударь М.М.
(Ф.И.О.)

Декан факультета
(где осуществляется обучение)
13 » 05 2020 г.

Хатхоку

(подпись)

Хатхоку М.Г.
(Ф.И.О.)

СОГЛАСОВАНО:
Начальник УМУ
29 » 05 2020 г.

Чудесова

(подпись)

Чудесова Н.Н.
(Ф.И.О.)

Зав. выпускающей кафедрой
по специальности

Дударь

(подпись)

Дударь М.М.
(Ф.И.О.)

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины: заложить основы научного структурно-функционального подхода при анализе жизнедеятельности организма человека в норме и при патологии для получения возможности целенаправленного воздействия на работу органов и организма в целом. Гистология, эмбриология, цитология занимает важное место в системе медицинского образования.

Задачи дисциплины:

- формирование у обучающихся естественно-научного мировоззрения на базе общетеоретических знаний в области гистологии, цитологии и эмбриологии, имеющих фундаментальное значение для научной и практической медицины;
- овладение знаниями об общих закономерностях, присущих клеточному и тканевому уровню организации живой материи; о принципах развития живой материи, гистогенеза и органогенеза, особенностях развития зародыша человека; о тонком (микроскопическом) уровне строения структур тела человека;
- обеспечение обучающегося необходимой информацией для последующего изучения и понимания сущности морфологических, функциональных и клинических изменений при болезнях и их лечении;
- формирование у обучающихся умения идентифицировать органы, их ткани, клетки на микроскопическом уровне;
- формирование базовых навыков и умений при работе с микроскопом, освоение этапов гистологической техники и работы с микропрепаратами, их описание.

2. Место дисциплины в структуре ОП по специальности

Дисциплина «Гистология, эмбриология, цитология» входит в перечень базовой части ОП. Для успешного освоения данной дисциплины должны быть сформированы логически и содержательно связанные с ней базовые знания, а также умения и навыки, полученные в процессе изучения предшествующих дисциплин: биология, биохимия, латинский язык, анатомия, нормальная физиология и др.

«Гистология, эмбриология, цитология» входит в число фундаментальных дисциплин медицинского образования. Знания и навыки, полученные при ее изучении, являются необходимой базой для освоения последующих медицинских дисциплин.

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

В результате освоения дисциплины формируются следующие общепрофессиональные и профессиональные компетенции:

ОПК-1 - готовностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности;

ОПК-7 - готовностью к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач;

ОПК-9 - способностью к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач;

ПК-5 - готовностью к сбору и анализу жалоб пациента, данных его анамнеза, результатов осмотра, лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать:

-основные закономерности развития и жизнедеятельности организма на основе структурной организации клеток, тканей, органов; гистофункциональные особенности тканевых элементов; методы их исследования (ОПК-9) (ПК-5);

-физико-химическую сущность процессов, происходящих в живом организме на молекулярном, клеточном, тканевом и органном уровнях (ОПК-9), (ПК-5);

-строение, топографию и развитие клеток, тканей, органов и систем организма во взаимодействии с их функцией в норме и при патологии (ОПК-9) (ПК-5);

-медицинско-биологическую терминологию для решения стандартных задач профессиональной деятельности (ОПК-1);

-правила техники безопасности и работы в биологических лабораториях с реактивами, приборами, животными (ОПК-7);

-биологическую сущность процессов, происходящих в живом организме на молекулярном, клеточном, тканевом и органном уровнях (ОПК-7);

-онтогенез человека, гистофизиологию органов и систем органов для понимания патогенеза и решения профессиональных задач (ОПК-9);

уметь:

-пользоваться физическим, химическим и биологическим оборудованием (ОПК-7);

-работать с увеличительной техникой (микроскопами, лупами) (ОПК-7);

-давать гистофизиологическую оценку состояний различных клеточных, тканевых и органных структур у человека (ОПК-9), (ПК-5);

-визуально оценивать и объяснять характер отклонений в ходе развития и функционирования органов и тканей, которые могут привести к формированию вариантов аномалий, пороков развития, заболеваний (ОПК-9);

-описать морфологические изменения изучаемых микроскопических препаратов (ОПК-9), (ОПК-7);

-пользоваться физическим, химическим и биологическим оборудованием; работать с увеличительной техникой (микроскопами) (ОПК-7);

-пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности (ОПК-1);

-пользоваться медико-биологической терминологией для решения профессиональных задач (ОПК-1);

владеть:

-медицинско-биологическим понятийным аппаратом (ОПК-1);

-навыками микроскопирования и анализа гистологических препаратов и электронных микрофотографий (ОПК-7), (ОПК-9); (ПК-5);

-навыками идентификации органов, тканей, клеток на микроскопическом уровне (ОПК-9);

-навыками сопоставления морфологических и клинических проявлений болезней (ОПК-9);

-навыками анализа результатов лабораторных и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания (ПК-5).

4. Объем дисциплины и виды учебной работы. Общая трудоемкость дисциплины

4.1. Объем дисциплины и виды учебной работы по очной форме обучения.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 зачетных единиц (252 часа).

Вид учебной работы	Всего часов/ зач.ед.	Семестры	
		2	3
Контактные часы (всего)	160,7/4,5	75,3/2,1	85,35/2,37
В том числе:			
Лекции (Л)	64/1,77	30/0,83	34/0,94
Практические занятия (ПЗ)			
Семинары (С)			
Лабораторные работы (ЛР)	96/2,67	45/1,25	51/1,42
Контактная работа в период аттестации (КРАт)	0,4/0,01		0,4/0,01
Самостоятельная работа под руководством преподавателя (СРП)	0,3/0,01	0,3/0,01	
Самостоятельная работа (СР) (всего)	65/1,8	33/0,92	32/0,89
В том числе:			
Расчетно-графические работы			
Реферат			
<i>Другие виды СР (если предусматриваются, приводится перечень видов СР)</i>			
1. Составление плана-конспекта			
2. Проработка материала с использованием литературы	62/1,72	33/0,92	29/0,81
3. Составление доклада	3,0/0,08		3,0/0,08
Курсовой проект (работа)			
Контроль (всего)	26,65/0,74		26,65/0,74
Форма промежуточной аттестации: <i>(зачет, экзамен)</i>		зачет	экзамен
Общая трудоемкость (часы/ з.е.)	252/7	108/3	144/4

4.2. Объем дисциплины и виды учебной работы по заочной форме обучения не предусмотрены.

5. Структура и содержание дисциплины

5.1. Структура дисциплины для очной формы обучения

1.	Введение в дисциплину. Цитология. Итоговое занятие.	1-4	6	8		0,04		8	Проверка навыков микроскопирования. Опрос в устной форме. Тестирование.
2.	Общая гистология. Эпителиальные ткани.	5	2	3		0,03		2	Опрос в устной и письменной форме.
3.	Кровь. Кроветворение. Клеточные основы иммунитета. Рыхлая волокнистая неоформленная соединительная ткань. Итоговое занятие.	6-10	8	13		0,08		10	Опрос в устной и письменной форме.
4.	Плотная волокнистая соединительная ткань. Соединительные ткани скелетного типа.	11-12	4	6		0,04		4	Опрос в устной и письменной форме.
5.	Мышечные ткани. Нервная ткань. Итоговое занятие.	13-15	6	12		0,07		6	Опрос в устной и письменной форме.
6.	Органы ЦНС.	16-17	4	3		0,04		3	Опрос в устной и письменной форме.
	Промежуточная аттестация								Зачет в устной форме
	Итого за 2 семестр		30	45		0,3		33	

3 семестр

7.	Органы чувств.	1-2	4	6				3	Опрос в устной и письменной форме. Решение ситуационных задач.
8.	Сердечно-сосудистая система.	3	2	3				3	Опрос в устной и письменной форме. Тестирование.
9.	Органы эндокринной системы. Органы кроветворения и иммунитета. Итоговое занятие.	4-6	6	12				6	Опрос в устной и письменной форме. Решение

									ситуационных задач.
10.	Пищеварительная система. Итоговое занятие.	7-9	6	12				3	Опрос в устной и письменной форме. Тестирование.
11.	Кожа и ее производные. Дыхательная система.	10-11	4	3				2	Опрос в устной и письменной форме.
12.	Мочевыделительная система.	12	2	3				3	Опрос в устной и письменной форме. Решение ситуационных задач.
13.	Мужская половая система. Женская половая система.	13-15	6	9				9	Опрос в устной и письменной форме. Решение ситуационных задач.
14.	Эмбриология человека.	16-17	4	3				3	Опрос в устной и письменной форме.
	Промежуточная аттестация				0,4		26,75		Экзамен в устной форме
	Итого за 3 семестр		34	51	0,4		26,75	32	
	ИТОГО:		64	96	0,4	0,3	26,75	65	

5.2. Структура дисциплины для заочной формы обучения не предусмотрена.

5.3. Содержание разделов дисциплины «Гистология, эмбриология, цитология», образовательные технологии
Лекционный курс

№ п/п	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы/зач. ед.)	Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
1	2	3	4	5	6	7
2 семестр						
Тема 1.	Введение в гистологию, эмбриологию, цитологию.	2/0,05	Гистология, эмбриология, цитология: содержание, задачи и связь с другими медико-биологическими науками, значение для медицины. Методы исследования в гистологии, эмбриологии, цитологии. Методы изготовления препаратов для световой микроскопии. Гистологические красители, оксифильное и базофильное окрашивание структур. Техника микроскопирования в световых микроскопах.	ОПК-1, ОПК-7, ОПК-9, ПК-5,	Знать: правила техники безопасности и работы в физических, химических и биологических лабораториях с реактивами, приборами, животными; методы взятия материала на исследование; принципы микроскопической техники на световом и электронном уровне; Уметь: работать со световым микроскопом и готовить окрашенный препарат. Владеть: навыками работы с микроскопом.	Видеофильм, слайд-лекция.
Тема 2.	Цитология. Клетка и неклеточные структуры. Клеточные мембранны. Цитоплазма. Органеллы клетки. Ядро.	4/0,11	Предмет и задачи цитологии, ее значение в системе биологических и медицинских наук. Основные положения клеточной теории. Понятие о клетке, как основной единице живого. Общий план строения клеток эукариот. Элементарная биологическая мембрана, плазмолемма. Органеллы общего и специального назначения. Ядро.	ОПК-1, ОПК-7, ОПК-9, ПК-5,	Знать: закономерности и особенности строения различных клеток тела человека. Уметь: связать в единую логическую цепь строение и функцию клеток. Владеть: навыками логического мышления;	Слайд-лекция

			Неклеточные структуры как производные клеток. Взаимосвязь формы и размеров клеток с их функциональной специализацией.		навыками работы с микроскопом.	
Тема 3.	Классификация тканей. Эпителиальные ткани.	2/0,05	Понятие о ткани. Клетки как ведущие элементы ткани. Неклеточные структуры: межклеточное вещество, симплласт, синцитий. Понятие о клеточных популяциях. Стволовые клетки и их свойства. Диффероны. Морфофункциональная и гистогенетическая классификации тканей. Источники развития эпителиальных тканей. Классификация эпителиальных тканей. Общая морфологическая характеристика покровных эпителиальных тканей. Базальная мембрана. Типы покровного эпителия, их расположение, особенности строения и функции. Железистый эпителий, характеристика, классификация, секреторный цикл глангулоцитов.	ОПК-1, ОПК-7, ОПК-9, ПК-5,	<p>Знать: классификации тканей и их особенности строения; особенности строения различных типов эпителиальных тканей.</p> <p>Уметь: дифференцировать при помощи микроскопа виды различных эпителиальных тканей человека.</p> <p>Владеть: навыками идентификации органов, тканей, клеток на микроскопическом уровне; навыками логического мышления; навыками работы с микроскопом.</p>	Слайд-лекция
Тема 4.	Кровь и лимфа. Форменные элементы крови. Кроветворение.	4/0,11	Кровь и лимфа. Понятие о крови как ткани. Функции крови. Плазма крови, химический состав. Форменные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, кровяные пластинки (тромбоциты). Гемограмма. Кроветворение. Эмбриональное и постэмбриональное кроветворение. Понятие о стволовых клетках, дифферонах.	ОПК-1, ОПК-7, ОПК-9, ПК-5,	<p>Знать: состав и функции крови; строение и функции форменных элементов крови; кроветворение в организме плода и взрослого человека.</p> <p>Уметь: определить все типы клеток крови при помощи микроскопа.</p> <p>Владеть: методами приготовления мазка</p>	Слайд-лекция

Тема 5.	Клеточные основы иммунитета. Виды иммунитета.	2/0,05	Иммунитет. Виды иммунитета. Специфический и неспецифический иммунитет. Центральные и периферические органы иммуногенеза. Красный костный мозг. Тимус. Клеточные и неклеточные компоненты, участвующие в иммунитете. Гуморальный иммунитет. Клеточный иммунитет. Характеристика групп иммунных клеток. Роль антигенпредставляющих клеток (АПК) в иммунных процессах. Понятие об интерлейкинах. Центральные и периферические органы иммуногенеза. Их роль в иммунном процессе. Антигеннезависимая и антигензависимая дифференцировка лимфоцитов. Красный костный мозг, строение, функции, васкуляризация. Тимус,	ОПК-1, ОПК-7, ОПК-9, ПК-5,	Знать: клеточные основы иммунитета; виды иммунитета. Уметь: объяснить изменения их работы в связи с возрастом и различными заболеваниями. Владеть: информацией о методах исследования иммунитета человека.	Слайд-лекция
Тема 6.	Соединительная ткань. Рыхлая волокнистая неоформленная соединительная ткань.	2/0,05	Соединительные ткани, их классификация и морфофункциональная характеристика. Рыхлая волокнистая неоформленная соединительная ткань, ее строение и функции. Клеточный состав РВНСТ, классификация клеток по происхождению. Клетки линии механоцитов. Дифференцировка фибробластов, дифферон фибробластов. Клетки гематогенного происхождения. Клетки нейрального происхождения. Виды волокон соединительной ткани.	ОПК-1, ОПК-7, ОПК-9, ПК-5,	Знать: классификацию соединительных тканей; особенности строения рыхлой волокнистой неоформленной соединительной ткани. Уметь: распознавать рыхлую волокнистую неоформленную соединительную ткань и компоненты, входящие в ее состав. Владеть: навыками логического мышления;	Слайд-лекция

			Типы коллагена. Механизм синтеза коллагена.		навыками работы с микроскопом.	
Тема 7.	Плотная волокнистая соединительная ткань. Скелетные соединительные ткани: костные и хрящевые ткани.	4/0,11	Плотные волокнистые соединительные ткани: особенности строения. Скелетные соединительные ткани: происхождение, клеточный состав, функции. Хрящевые ткани: особенности строения, отличия от костной ткани. Виды хрящевых тканей. Особенности строения волокнистого, эластического и гиалинового хрящей.	ОПК-1, ОПК-7, ОПК-9, ПК-5,	Знать: особенности строения плотной волокнистой соединительной ткани; особенности строения костной и хрящевой тканей. Уметь: идентифицировать виды плотной волокнистой соединительной ткани, а также костную и хрящевые ткани. Владеть: навыками логического мышления; навыками работы с микроскопом.	Слайд-лекция
Тема 8.	Мышечные ткани.	2/0,05	Классификация и происхождение мышечных тканей. Гладкая мышечная ткань: особенности строения и сокращения. Поперечно-полосатая скелетная мышечная ткань: особенности строения. Строение миофибриллы и саркомера. Механизм мышечного сокращения. Особенности строения и сокращения миокарда.	ОПК-1, ОПК-7, ОПК-9, ПК-5,	Знать: особенности строения и сокращения различных типов мышечных тканей. Уметь: определить тип мышечной ткани при помощи микроскопа Владеть: навыками логического мышления; навыками работы с микроскопом.	Слайд-лекция
Тема 9.	Нервная ткань. Нервные волокна и нервные окончания. Синапсы.	4/0,11	Морфофункциональная характеристика нервной ткани. Источники развития нервной ткани. Нервная трубка и нервные гребни и их дифференцировка. Клетки нервной ткани. Строение и функции нейрона. Нейроглия. Клетки нейроглии, их строение и функции.	ОПК-1, ОПК-7, ОПК-9, ПК-5,	Знать: Нервную ткань. Характеристику клеток центральной и периферической нервной системы. Уметь: объяснить закономерности регенерации нервной ткани	Слайд-лекция

			Миelinовые и безмиelinовые нервные волокна. Нервные окончания, их классификация. Синапсы. Регенерация нервной ткани.		Владеть: представлениями о функциях нервной системы; способностями нарисовать и объяснить строение рефлекторной дуги.	
Тема 10.	Органы ЦНС. Кора полушарий головного мозга и мозжечка.	4/0,11	Источники развития центральной нервной системы. Спинной мозг, строение серого и белого вещества. Спинальные ганглии. Рефлекторная дуга. Кора больших полушарий головного мозга: цитоархитектоника и миелоархитектоника коры. Мозжечок. Строение коры мозжечка. Гематоэнцефалический барьер.	ОПК-1, ОПК-7, ОПК-9, ПК-5,	Знать: гистологическое строение серого и белого вещества спинного мозга; особенности расположения и строения клеток, хода волокон в коре больших полушарий головного мозга и мозжечка. Уметь: нарисовать соматическую и вегетативную рефлекторную дугу. Владеть: простыми методами определения работы чувствительных и двигательных нейронов.	Слайд-лекция
Итого	30/0,83					

3 семестр

Тема 11.	Органы чувств. Орган зрения и обоняния. Органы слуха, равновесия и вкуса.	4/0,11	Орган зрения. Фиброзная оболочка. Сосудистая оболочка. Хрусталик. Сетчатка. Развитие глаза. Органы обоняния. Обонятельный эпителий. Орган слуха. Наружное и среднее ухо. Внутреннее ухо: улитковый отдел лабиринта. Вестибулярный отдел лабиринта. Строение и функции органа вкуса.	ОПК-1, ОПК-7, ОПК-9, ПК-5,	Знать: особенности микроскопического строения и функционирования органов чувств человека. Уметь: выявлять закономерности строения, жизнедеятельности и взаимодействия различных тканей в органах чувств. Владеть: медико-анатомическим понятийным аппаратом; навыками	Слайд-лекция
----------	---	--------	---	----------------------------	--	--------------

					идентификации органов, тканей, клеток на микроскопическом уровне	
Тема 12.	Сердечно-сосудистая система	2/0,05	Источники развития. Классификация кровеносных сосудов. Принципы строения стенки кровеносных сосудов. Отличия в строении стенок различных сосудов. Строение оболочек сердца: эндокард, эпикард, миокард. Кардиомицеты.	ОПК-1, ОПК-7, ОПК-9, ПК-5,	<p>Знать: типы сосудов на уровне световой микроскопии, их функции; строение оболочек сердца.</p> <p>Уметь: объяснить связь их строения с функцией</p> <p>Владеть: медико-анатомическим понятийным аппаратом; навыками идентификации органов, тканей, клеток на микроскопическом уровне.</p>	Слайд-лекция
Тема 13.	Эндокринная система.	4/0,11	Значение эндокринной системы в жизнедеятельности организма. Понятие о гормонах и клетках-мишениях. Периферическая эндокринная система: гистологическое строение и функции поджелудочной железы, щитовидной, парашитовидной, надпочечников. Центральные образования эндокринной системы: гипоталамус, гипофиз, эпифиз. Гистологическое строение и функции гипоталамуса (первая и вторая группа ядер гипоталамуса). Гипофизотропные факторы - либерины и статины. Регуляция функций органов эндокринной системы гипоталамусом. Понятие о гипоталамо-гипофизарной системе. Гистологическое строение и	ОПК-1, ОПК-7, ОПК-9, ПК-5,	<p>Знать: гормоны и клетки, которые их вырабатывают; влияние гормонов на функции различных органов.</p> <p>Уметь: объяснить принципы регулирования механизма сахарного диабета и болезней щитовидной железы.</p> <p>Владеть: навыками идентификации органов, тканей, клеток на микроскопическом уровне; медико-анатомическим понятийным аппаратом.</p>	Слайд-лекция

			функции гипофиза. Строение и функции адрено- и нейрогипофиза. Эпифиз. Морфофункциональная характеристика, клеточный состав, функции. Возрастные изменения.			
Тема 14.	Органы кроветворения и иммунитета.	2/0,05	Органы кроветворения и иммуногенеза. Источники развития. Центральные органы кроветворения и иммуногенеза (красный костный мозг, тимус). Красный костный мозг, строение, функции. Взаимодействие стromальных и гемопоэтических элементов. Тимус, строение и функции, роль в лимфоцитопоэзе. Инволюция тимуса. Периферические органы кроветворения и иммуногенеза. Лимфатический узел, строение и функции. Селезенка, строение и функции.	ОПК-1, ОПК-7, ОПК-9, ПК-5,	Знать: роль каждого органа в иммунитете Уметь: объяснить изменения их работы в связи с возрастом и различными заболеваниями. Владеть: информацией о методах исследования иммунитета человека	Слайд-лекция
Тема 15.	Пищеварительная система.	6/0,17	Передний, средний и задний отделы пищеварительной системы. Источники развития. Общий план строения стенки ЖКТ. Гистологическое строение ротовой полости, слизистой языка. Большие слюнные железы: околоушная, подчелюстная, подъязычная. Глотка и пищевод. Строение и тканевой состав стенки глотки. Пищевод, строение его стенки в различных отделах. Железы пищевода, их гистофизиология. Средний и задний отделы пищеварительной системы. Желудок. Значение, общая морфофункциональная характеристика, источники развития.	ОПК-1, ОПК-7, ОПК-9, ПК-5,	Знать: закономерности процессов секреции расщепления и всасывания пищи в различных отделах пищеварительного тракта; особенности строения и функции печени и поджелудочной железы. Уметь: с помощью микроскопа узнавать различные отделы ЖКТ по особенностям их строения; выявлять патологическое строение печени.	Слайд-лекция

			Строение слизистой оболочки в различных отделах желудка, железы желудка. Тонкая и толстая кишка, значение, развитие. Оболочки, тканевой состав. Особенности строения слизистой оболочки в различных отделах кишечника. Лимфоидные образования и их роль. Ворсинки, крипты, клетки эпителия и их гистофизиология. Червеобразный отросток, его строение и функции. Регенерация покровного и железистого эпителия желудочно-кишечного тракта. Возрастные особенности строения желудка, тонкой и толстой кишки. Гистофизиология печени и поджелудочной железы. Особенности кровоснабжения печени.		Владеть: медико-анатомическим понятийным аппаратом; навыками идентификации органов, тканей, клеток на микроскопическом уровне.	
Тема 16.	Кожа и ее производные	2/0,05	Кожа. Источники развития. Два основных компонента кожи: эпидермис и дерма. Эпидермис «тонкой» и «толстой» кожи, слои эпидермиса, клеточный состав. Основные диффероны эпидермиса. Производные кожи. Потовые железы. Сальные железы. Строение волоса.	ОПК-1, ОПК-7, ОПК-9, ПК-5,	Знать: отличия толстой и тонкой кожи. Уметь: диагностировать на препаратах кожу, ее производные и составляющие их тканевые структуры и клеточные диффероны. Владеть: современной информацией о периодах жизни волос.	Слайд-лекция
Тема 17.	Дыхательная система	2/0,05	Внелегочные воздухоносные пути. Легкие с внутрилегочными воздухоносными путями и респираторным отделом. Источники развития. Общий план строения стенки воздухоносных путей, оболочки,	ОПК-1, ОПК-7, ОПК-9, ПК-5,	Знать: тканевое строение, функции, гистогенез и реактивность воздухоносных путей и легких. Уметь: определять на гистологических препаратах	Слайд-лекция

			тканевой состав. Носовая полость, гортань, трахея, внелегочные бронхи. Легкие. Внутрилегочные бронхи и бронхиолы, особенности строения стенки в зависимости от диаметра. Лимфоидная ткань в стенке бронхов.		трахею, бронхи различного калибра и легкое, а также их структурные компоненты, ткани и клеточные диффероны. Владеть: навыками определения гистологических препаратов.	
Тема 18.	Мочевыделительная система	2/0,05	Система мочеобразования и мочевыведения. Источники развития. Строение почки. Корковое вещество. Мозговое вещество. Нефронт как структурно-функциональная единица почки. Типы нефронтов. Кровообращение в почках. Основные процессы в почках. Строение почечного тельца. Фильтрационный барьер почечного тельца. Почечные канальцы коркового вещества. Почечные канальцы мозгового вещества. Эндокринный аппарат почки, строение, функции. Гистофункциональная характеристика стенки мочевыводящих путей: мочеточников, мочевого пузыря и мочеиспускательного канала.	ОПК-1, ОПК-7, ОПК-9, ПК-5,	Знать: гистологическое строение почек и стенок мочевыводящих путей; Уметь: объяснить основные процессы, происходящие в почках. Владеть: навыками определения гистологических препаратов.	Слайд-лекция
Тема 19.	Мужская половая система.	2/0,05	Половая система. Мужские половые органы. Яичко, общая морфофункциональная характеристика. Строение стенки извитых семенных канальцев. Сперматогенез, его фазы, регуляция. Эндокринная функция яичка. Семявыводящие пути, предстательная железа, строение и функции.	ОПК-1, ОПК-7, ОПК-9, ПК-5,	Знать: микроскопическое строение органов мужской половой системы и процесс сперматогенеза. Уметь: определять на гистологических препаратах яичко, придаток яичка, семявыносящий проток и	Слайд-лекция

					предстательную железу, а также ткани, образующие эти органы Владеть: представлениями о контрацепции	
Тема 20.	Женская половая система. Овариально-менструальный цикл.	4/0,1	Женские половые органы. Яичник, строение коркового и мозгового вещества. Примордиальные, первичные, вторичные и третичные фолликулы. Желтое тело. Участие яичников в гормональных взаимодействиях. Женские половые пути. Матка, маточные трубы, строение стенки. Циклические изменения в женской половой системе (овариально - менструальный цикл), гормональная и структурная характеристика. Молочные железы, развитие, строение. Морфофункциональные особенности лактирующей и нелактирующей железы. Эндокринная регуляция функциональной активности молочной железы. Возрастные изменения в органах половой системы.	ОПК-1, ОПК-7, ОПК-9, ПК-5,	Знать: строение органов женской половой системы; цитологическую характеристику основных фаз овогенеза; эндокринную функцию яичника. Уметь: определять стадии созревания фолликулов в яичнике; определять стадию развития желтого тела. Владеть: представлениями о контрацепции	Слайд-лекция
Тема 21.	Эмбриология человека.	4/0,1	Ранние стадии внутриутробного развития человека. Зародышевый период развития. Оплодотворение. Дробление и образование бластоцисты. Эмбриональный период развития. Имплантация. Первая фаза гаструляции. Первичное образование внезародышевых органов. Вторая фаза гаструляции. Обособление тела зародыша. Формирование комплекса	ОПК-1, ОПК-7, ОПК-9, ПК-5,	Знать: характеристику этапов эмбриогенеза. Уметь: назвать источники развития органов и систем. Владеть: представлениями о методе ЭКО	Слайд-лекция

		осевых зачатков. Первичное формирование органов и систем. Происхождение оболочек плода и плаценты. Тканевой состав оболочек плода. Строение и функции плаценты.			
		34/0,94			
Итого:		64/1,78			

5.4. Практические и семинарские занятия, их наименование, содержание и объем в часах

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование практических и семинарских занятий	Объем в часах / трудоемкость в з.е.
-	-	-	-

5.5. Лабораторные занятия, их наименование и объем в часах

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Объем в часах / трудоемкость в з.е.
2 семестр			OFO
1.	Введение в дисциплину. Техника гистологического исследования.	Техника гистологического исследования. Техника микроскопирования.	2/0,06
2.	Цитология.	Элементарная биологическая мембрана, плазмолемма, значение мембраны в жизнедеятельности клетки. Структурный состав плазмолеммы. Органеллы общего и специального назначения.	2/0,06
3.	Цитология.	Ядро. Хроматин как источник генетической информации. Структуры ядра в период интерфазы. Биосинтез белка.	2/0,06
4.	Цитология.	Итоговое занятие по разделу цитология.	2/0,06
5.	Общая гистология. Эпителиальные ткани.	Эпителиальные ткани.	2/0,06
6.	Кровь.	Кровь. Лейкоцитарная формула.	3/0,08
7.	Кроветворение.	Кроветворение.	3/0,08
8.	Клеточные основы иммунитета.	Клеточные основы иммунитета.	3/0,08
9.	Соединительная ткань. Рыхлая волокнистая неоформленная соединительная ткань.	Рыхлая волокнистая неоформленная соединительная ткань.	2/0,06
10.	Итоговое занятие.	Итоговое занятие по темам: Кровь. Кроветворение. Клеточные основы иммунитета. Рыхлая волокнистая неоформленная соединительная ткань.	3/0,08
11.	Плотная волокнистая соединительная ткань. Соединительные ткани скелетного типа.	Плотная волокнистая соединительная ткань. Скелетные соединительные ткани. Хрящевая ткань.	3/0,08
12.	Соединительные ткани скелетного типа.	Костная ткань.	3/0,08

13.	Мышечные ткани.	Мышечные ткани.	3/0,08
14.	Нервная ткань.	Нервная ткань.	3/0,08
15.	Нервная ткань.	Нервная ткань. Нервные волокна и нервные окончания. Синапсы. Рефлекторные дуги.	3/0,08
16.	Итоговое занятие.	Итоговое занятие по темам: Нервная ткань. Мышечные волокна.	3/0,08
17.	Органы центральной нервной системы.	Органы центральной нервной системы. Спинной мозг и спинальный ганглий. Кора полушарий головного мозга и мозжечка.	3/0,08
	Итого:		45/1,3

3 семестр

18.	Органы чувств.	Орган зрения. Орган обоняния.	3/0,08
19.	Органы чувств.	Орган слуха. Орган равновесия. Орган вкуса.	3/0,08
20.	Сердечно-сосудистая система	Сердечно-сосудистая система.	3/0,08
21.	Эндокринная система.	Периферическая эндокринная система: поджелудочная, щитовидная, паращитовидная железы и надпочечники.	3/0,08
22.	Эндокринная система.	Центральные образования эндокринной системы: гипоталамус, гипофиз и эпифиз.	3/0,08
23.	Органы кроветворения и иммунитета.	Система органов иммунной защиты.	3/0,08
24.	Итоговое занятие.	Итоговое занятие по темам: Эндокринная система. Органы кроветворения и иммунитета.	3/0,08
25.	Пищеварительная система.	Пищеварительная система. Ротовая полость. Слюнные железы. Пищевод.	3/0,08
26.	Пищеварительная система.	Пищеварительная система. Желудок. Кишечник.	3/0,08
27.	Пищеварительная система.	Печень. Поджелудочная железа.	3/0,08
28.	Пищеварительная система.	Итоговое занятие по теме: Пищеварительная система.	3/0,08
29.	Дыхательная система. Кожа и ее производные.	Дыхательная система. Кожа и ее производные.	3/0,08
30.	Мочевыделительная система.	Мочевыделительная система.	3/0,08
31.	Мужская половая система.	Мужская половая система.	3/0,08
32.	Женская половая система.	Женская половая система. Яичник. Овариальный цикл.	3/0,08
33.	Женская половая система.	Женская половая система. Матка. Влагалище. Овариально-менструальный цикл.	3/0,08
34.	Эмбриология человека.	Эмбриология человека. Этапы эмбриогенеза. Внезародышевые органы. Плацента. Амнион. Пуповина. Аллантоис. Желочный мешок.	3/0,08
	Итого за 3 семестр:		51/1,4
	Итого:		96/2,67

5.6. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Курсовой проект (работа) учебным планом не предусмотрены.

5.7. Самостоятельная работа студентов

Содержание и объем самостоятельной работы студентов

№ п/п	Разделы и темы рабочей программы самостоятельного изучения	Перечень домашних заданий и других вопросов для самостоятельного изучения	Сроки выполне- ния	Объем в часах / трудоемко- сть в з.е.
2 семестр				
1.	Введение в дисциплину. Цитология. Итоговое занятие.	Проработка материала с использованием литературы	1-4 неделя	8/0,22
2.	Общая гистология. Эпителиальные ткани.	Проработка материала с использованием литературы	5 неделя	2/0,06
3.	Кровь. Кроветворение. Клеточные основы иммунитета. Рыхлая волокнистая неоформленная соединительная ткань. Итоговое занятие.	Проработка материала с использованием литературы	6-10 неделя	10/0,27
4.	Плотная волокнистая соединительная ткань. Соединительные ткани скелетного типа.	Проработка материала с использованием литературы	11-12 неделя	4/0,11
5.	Мышечные ткани. Нервная ткань. Итоговое занятие.	Проработка материала с использованием литературы	13-15 неделя	6/0,16
6.	Органы ЦНС.	Проработка материала с использованием литературы	16-17 неделя	3/0,08
Итого за 2 семестр				33/0,92
3 семестр				
7.	Органы чувств.	Проработка материала с использованием литературы	1-2 неделя	3/0,08
8.	Сердечно-сосудистая система.	Проработка материала с использованием литературы	3 неделя	3/0,08
9.	Органы эндокринной системы. Органы кроветворения и иммунитета. Итоговое занятие.	Проработка материала с использованием литературы	4-6 неделя	6/0,17
10.	Пищеварительная система. Итоговое занятие.	Проработка материала с использованием литературы. Составление доклада.	7-9 неделя	3/0,08

11.	Дыхательная система. Кожа и ее производные.	Проработка материала с использованием литературы	10-11 неделя	2/0,056
12.	Мочевыделительная система.	Проработка материала с использованием литературы.	12 неделя	3/0,08
13.	Мужская половая система. Женская половая система.	Проработка материала с использованием литературы.	13-15 неделя	9/0,25
14.	Эмбриология человека.	Проработка материала с использованием литературы	16-17 неделя	3/0,08
Итого за 3 семестр				32/0,8
Итого:				65/1,8

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю).

6.1. Методические указания (собственные разработки) нет

6.2 Литература для самостоятельной работы

a) основная литература

1. Gartner, Leslie P. Textbook of Histology [Text] / Leslie P. Gartner. - Philadelphia : Elsevier, 2017. - p. 656

б) дополнительная литература

1. Быков, В.Л. Гистология, цитология и эмбриология. Атлас [Электронный ресурс]: учебное пособие / Быков В.Л., Юшканцева С.И. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. – 296 с. - ЭБС «Консультант студента» - Режим доступа:

<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970432013.html>

2. Гистология, эмбриология, цитология [Электронный ресурс]: учебник / Ю. И. Афанасьев и др.; под ред. Ю. И. Афанасьева, Н. А. Юриной. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. – 800 с. - ЭБС «Консультант студента» - Режим доступа:

<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970436639.html>

3. Гистология, эмбриология, цитология [Электронный ресурс]: учебник / Ю. И. Афанасьев и др.; под ред. Ю. И. Афанасьева, Н. А. Юриной. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 800 с. - ЭБС «Консультант студента» - Режим доступа:

<http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970429525.html>

4. Гистология, эмбриология, цитология [Электронный ресурс]: учебник / Н. В. Бойчук и др.; под ред. Э. Г. Улумбекова, Ю. А. Челышева - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. – 944 с. - ЭБС «Консультант студента» - Режим доступа:

<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970437827.html>

5. Гистология, эмбриология, цитология [Электронный ресурс]: учебник / под ред. Э. Г. Улумбекова, Ю. А. Челышева - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 944 с. - ЭБС «Консультант студента» - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970437827.html>

6. Гистология. Схемы, таблицы и ситуационные задачи по частной гистологии человека [Электронный ресурс]: учебное пособие / С.Ю. Виноградов и др. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. - 184 с. - ЭБС «Консультант студента» - Режим доступа:

<http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970423868.html>

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Этапы формирования компетенции (номер семестра согласно учебному плану)	Наименование учебных дисциплин, формирующих компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОПК-1 готовностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности	
1, 2	Латинский язык
1	Химия
2	Биоорганическая химия
3, 4	Биохимия
1, 2	Биология
2	Молекулярная биология
1, 2, 3	Анатомия
2, 3	Гистология, эмбриология, цитология
3, 4	Нормальная физиология
4	Медицинская информатика
4, 5	Микробиология, вирусология
5, 6	Фармакология
5, 6, 8	Патологическая анатомия, клиническая патологическая анатомия
5, 6, 7	Патофизиология, клиническая патофизиология
7	Общественное здоровье и здравоохранение
6	Экономика здравоохранения
B	Клиническая фармакология
3	Морфология
3	Биотехнология в медицине
C	Медицина катастроф
6	Менеджмент и маркетинг в здравоохранении
6	Основы бережливого производства
1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (Уход за больными терапевтического и хирургического профиля)
1	Клиническая практика (Уход за больными терапевтического и хирургического профиля)
2	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Помощник младшего медицинского персонала)
4	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Помощник палатной медицинской сестры)
C	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
ОПК-7 - готовностью к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач	

1	Физика
1	Математика
1	Химия
1	Химия в медицине
1,2	Биология
1,2,3	Анатомия
2	Биоорганическая химия
2	Молекулярная биология
2,3	Гистология, эмбриология, цитология
2, 3	Биомеханика
3	Морфология
3	Биотехнология в медицине
3, 4	Биохимия
3, 4	Нормальная физиология
4	Иммунология
4	Медицинская экология
4	Профилактика социально значимых заболеваний
4	Медико-социальная реабилитация
4, 5	Микробиология, вирусология
4, 5	Гигиена
7, 8	Топографическая анатомия и оперативная хирургия
7, 8, С	Медицинская генетика
9	Эпидемиология
4	ПП Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Помощник палатной медицинской сестры)
C	Государственная итоговая аттестация

ОПК-9 - способностью к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач

1, 2, 3	Анатомия
2	Биоорганическая химия
2, 3	Гистология, эмбриология, цитология
3, 4	Нормальная физиология
5, 6	Пропедевтика внутренних болезней, лучевая диагностика
5, 6, 8	Патологическая анатомия, клиническая патологическая анатомия
7, 8	Топографическая анатомия и оперативная хирургия
7, 8, С	Медицинская генетика
9	Дерматовенерология
В	Клиническая иммунология
В	Аллергология
С	Симуляционное обучение
6	ПП Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Помощник процедурной медсестры)
C	Государственная итоговая аттестация

ПК-5 - готовностью к сбору и анализу жалоб пациента, данных его анамнеза, результатов осмотра, лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания.

2, 3	Гистология, эмбриология, цитология
3, 4	Нормальная физиология

4, 5	Микробиология, вирусология
5, 6	Пропедевтика внутренних болезней, лучевая диагностика
5, 6	Общая хирургия, лучевая диагностика
5, 6, 8	Патологическая анатомия, клиническая патологическая анатомия
7, 8, С	Неврология
7, 8, С	Нейрохирургия
7, 8, С	Медицинская генетика
8, 9, А	Педиатрия
9, А, В	Госпитальная хирургия, детская хирургия
9, А, В, С	Госпитальная терапия, эндокринология
9, А, В, С	Поликлиническая терапия
А	Стоматология
А, В	Травматология, ортопедия
С	Фтизиатрия
С	Аnestезиология, реанимация, интенсивная терапия
С	Сосудистая хирургия
С	Медицина катастроф
С	Детские болезни
6	ПП Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Помощник процедурной медсестры)
С	Государственная итоговая аттестация
А	Противодействие коррупции в профессиональной сфере

7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
ОПК-1 - готовностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности.					
Знать: основные гистологические термины международной латинской терминологии.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	
Уметь: использовать гистологические термины международной латинской терминологии.	Частичные умения	Неполные умения	Учения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: медико-биологической терминологией	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-7 - готовностью к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач.					
Знать: правила техники безопасности и работы в биологической лаборатории с реактивами, приборами, животными; методы гистологического исследования; гистофункциональные особенности тканевых элементов, методы их исследования.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	
Уметь: работать с увеличительной техникой; давать гистофизиологическую оценку различных клеточных, тканевых и органных структур.	Частичные умения	Неполные умения	Учения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	

Владеть: навыками микроскопирования и анализа гистологических препаратов и электронных микрофотографий.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-9 - способностью к оценке морффункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач.					
Знать: морфологическое строение, функции и источники развития клеток, тканей, органов и систем органов человека; гистофункциональные особенности тканевых элементов; основные этапы эмбрионального развития: зародышевого и плодного периодов и их характеристики; критические периоды эмбриогенеза.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	контрольная работа, тесты, зачет, экзамен
Уметь: описать морфологические изменения изучаемых макроскопических, микроскопических препаратов и электронных микрофотографий; оценивать некоторые клинические симптомы нарушения функций с позиций изменения морфологического состояния органов, и систем органов человека; объяснить характер отклонений в ходе развития, которые, могут привести к формированию вариантов аномалий и пороков развития.	Частичные умения	Неполные умения	Учения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками микроскопирования и анализа гистологических препаратов и электронных микрофотографий; быть способным составить устное и письменное описание препаратов; владеть навыками сопоставления морфологических и клинических проявлений болезни.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

ПК-5 - готовностью к сбору и анализу жалоб пациента, данных его анамнеза, результатов осмотра, лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания.					
Знать: строение, топографию и развитие клеток, тканей, органов и систем организма во взаимодействии с их функцией в норме и при патологии.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	контрольная работа, тесты, зачет, экзамен
Уметь: давать гистофизиологическую оценку состояний различных клеточных, тканевых и органых структур у человека.	Частичные умения	Неполные умения	Учения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками анализа результатов лабораторных и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

7.3. Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

PLAN ACTIVITIES ON HISTOLOGY

1.	06.04-09.04	The technique of preparing histological preparations staining preparations. Structure and functions of cytolemma.
2.	12.04-16.04	Cell organelles. Protein synthesis. Structure and function of the nucleus.
3.	19.04-23.04	The concept of tissue. Tissue classification. Epithelial tissue.
4.	26.04-30.04	Blood. Plasma composition. The structure and function of blood cells.
5.	03.05-07.05	Blood formation.
6.	10.05-14.05	Cellular basis of immunity.
7.	17.05-21.05	Actually connective tissue. Characteristics of cells and intercellular substance.
8.	24.05-28.05	Final lesson №1
9.	31.05-04.06	Connective tissue skeletal type.
10.	07.06-11.06	Muscle tissue.
11.	14.06-18.06	Nervous tissue. Neurocytes and cells intercellular substance.
12.	21.06-25.06	Nerve fibers and nerve ending.
13.	28.06-30.06	Final lesson №2
14.	06.07-09.07	Diagnosis of preparations.

THE PLAN OF THE LECTURE ON HISTOLOGY

1.	06.04	Cell membrane
2.	14.04	Cell organelles. Nucleus
3.	20.04	Epithelium
4.	28.04	Blood I. Plasma. Red blood cells platelets. Blood II. White blood cells.
5.	4.05	Blood formation.
6.	12.05	Actually connective tissue.
7.	18.05	Cartilage tissue.
8.	26.05	Bone tissues.
9.	01.06	Muscular tissues.
10.	09.06	Nervous tissue.
11.	15.06	Nervous fibers and nerves endings.
12.	23.06	Spinal cord and spinal ganglion.
13.	29.06	Cerebral cortex and cerebellum.

Questions to the activities in room №1

«Introduction to Histology and Basic Histological Techniques». «Cytolemma»

1. What research methods in histology do you knew?
2. The scheme of preparation of histological preparations.
3. What is express biopsy?
4. What is the basis for staining of histological preparations?
5. Tell us about the device of the light microscope.
6. The structure of the cytolemma is a characteristic of its layers.
7. The structure of the biological membrane is the role of proteins and lipids.
8. Structure and function of glycocalyx.
9. The classification of membrane proteins.
10. Sub membrane layer.
11. Structure and function of cilia.
12. Structure and function of microvilli.
13. Active transport, examples.
14. Passive transport.
15. Types of cell contacts.

Questions for lesson №2 «Organelles» and «Core Nucleus»

1. Classification organelles.
2. Endoplasmic reticulum. Option and its structure and function.
3. Ribosomes. Origin, structure and function. Types of ribosomes.
4. Golgi complex. Components structure and functions.
5. Lysosomes, endosomes and peroxisomes. Lysosome types. Autolysis and apoptosis.
6. Mitochondria.
7. Microtubules and microfilaments.
8. Protein Synthesis for export.
9. Characteristics of Kernel components of the Kernel function.
10. Nuclear – cytoplasmic ratio.
11. Karyolemma structure.
12. Nuclear pore complex and function.
13. Chromatin, chromatin formula. Euchromatin and heterochromatin.
14. Chromatin proteins and their functions.
15. Structure and function of the nucleolus.
16. Tell us about the process of transcription.
17. Describe the structure of the nucleus and cytoplasm of cells of various functions.

Questions for lesson № 3«Epithelial tissue»

1. Tissue definition. Tissue classification. Post cell structures.
2. Functional morphological classification of the epithelium .
3. Histogenetic classification of epithelial tissues.
4. Integumentary epithelium. Classification. Features of the structure and function.
5. Single layer epithelium. Function, structure and localization. 6.Stratified epithelium. Function, structure and localization.
6. transitional epithelium. Features of the structure and function.
7. Glandular epithelium. Glands- classification.
8. Secretion types :holocrine, apocrine and eccrine.

Questions for lesson №4 «Blood»

1. Tissue of the internal environment. Classification and characterization.
2. Tissue development and their relationship.
3. Blood components. Hematocrit.
4. The chemical composition of the plasma.
5. Erythrocytes. Classification. Hemoglobin types.
6. Hemogram.
7. Leukocytes. Leukocytes formula.
8. Neutrophiles. Cell classification and their functions. Shift of the leukocyte formula to the left and to the right.
9. Basophiles. Cell structure and function.
10. Eosinophiles. Cell structure and function. Cell antagonists.
11. Non-granular cells, features of the structure and function.
12. Lymphocytes, classification of cells and their functions. Cell populations and subpopulations.
13. Monocytes. Features of the structure and function.
14. Platelets. Participation in blood coagulation.
15. Features of the blood of the newborn and fetus, physiological intersections.
16. Lymph. Source of education. Lymphocytes recycling

Questions for lesson №5 «Hematopoiesis»

1. Embryonic hemopoiesis. Hemopoietic organs during embryonic development. Features of hemopoiesis in the yolk sac, liver, thymus, spleen, lymphatic nodules and bone marrow.
2. Postembryonic hemopoiesis (physiological blood regeneration). Myeloid and lymphoid tissues.
3. Unitary theory of the hemopoiesis.
4. Characteristic of stem and half stem cells. Oligopotent cells. Functions of stem cells.
5. Regulation of the self-maintenance and commitment of the stem cell of blood. The role of microenvironment in hemopoiesis.
6. Regulation of self-maintenance and commitment of polypotent cells.
7. Erythrocytopoiesis during postembryonic period. Stages. Microscopic features of the cells of erythrocyte differon. Main regulators.
8. Postembryonic granulocytopoiesis. Stages. Micro-, submicroscopic and cytochemical characteristic of granulocyte differon. Regulators of granulocytopoiesis. Monocytopoiesis. Stages. Characteristic of the cells within the monocyte differon. Regulation.
9. T- and B- lymphocytopoiesis. Stages. Cells characteristic in T-and B- differons. Regulation of antigenindependent differentiation of lymphocytes.
10. Postembryonic thrombocytopoiesis. Microscopic characteristic of the cells from megacaryocyte differon. Main regulators.

Questions for lesson N6 “Cellular basis of immunity”.

Questions for lesson №7 «CONNECTIVE TISSUES»

1. General characteristic of connective tissues: embryological development, structure, functions. Classification.
2. Loose connective tissue: location, structure (cells, intercellular matrix) and functions.
3. General characteristic of the cells of loose CT: fibroblasts, macrofages, mast cells,

plasmocytes, pigmentocytes, adipocytes, pericytes, leukocytes.

4. The role of cellular elements of connective tissue in the protective reactions of the organism. The idea of macrophage system of the organism.

5. Intercellular matrix of loose connective tissue: structure, development, functions.

6. Collagen, elastic and reticular fibers.

7. Collagen fibers: structure, development, biochemical characteristic, properties, importance.

8. Ground substance of the loose CT: structure, histochemical characteristic, physical and chemical properties, functions.

9. Organ-dependent features of the structure of loose CT.

10. Physiological and reparative regeneration of loose CT.

11. Dense connective tissues. Classification, location, structure and functions.

12. Reticular tissue.

13. Adipose tissues. General properties

Questions for lesson №6 « Immunity».

Class №8. Final lesson.

Questions for lesson №9 "SKELETAL TISSUES"

1. Sources and stages of development, the general morpho-functional characteristics, the classification of skeletal tissues.

2. Cartilage: classification, localization, morpho-functional characteristics.

3. Differon of cartilage cells.

4. Features of the structure of intercellular substances of different kinds of cartilage.

5. Cartilage as an organ: perichondrium, areas of young and mature cartilage. Age related changes in cartilage.

6. Bone tissue: classification, location, morpho-functional characteristics.

7. Differon of osteocytes and osteoclasts. Structure, function.

8. Extracellular matrix of bone tissue. Physical and chemical characteristics.

9. Lacunae-canicular system of bone tissue.

10. Woven and lamellar bone tissue: location and morphological features. Osteon - structural and functional unit of bone.

11. Bone as an organ: the periosteum (periosteum), compact and spongy zone, endosteum: structure, role in the trophic, growth and regeneration. Comparative characteristics of flat and long bones.

Questions for lesson №10 «Muscle tissues»

1. General characteristics of muscle tissues.

2. Embryonic sources of muscle tissues development

3. Classification of muscle tissues.

4. Muscle fibre as structural and functional unit of muscle tissue.

5. Skeletal muscles: key morphological features.

6. Functional apparatus of skeletal muscle fibre.

7. Myofibrille structure.

8. Molecular organization of actin and myosin filaments.

9. Mechanisms of contraction.

10. Cardiac muscle tissue.

11. Smooth muscle tissue

Questions for lesson №11 «Nervous tissue. Neurocytes and cells intercellular substance»

1. General morpho-functional characteristics of nerve tissue. Sources of development, histogenesis.
2. Neurons. Classification of neurons: morphological, functional, biochemical. The general morpho-functional characteristics of neurons.
3. The structure of the neuron body. Micro-and submicroscopic characteristics of the functions of organelles with general and special significance.
4. Comparative morpho-functional characteristics of nerve cell processes (dendrites and axons). Transport processes in the neuron.
5. The general morphofunctional characteristics of the neuroglia. Classification.
6. Macroglia. Types of glial cells: glial cells of the central and peripheral nervous systems. Their structure and significance.
7. Microglia. The origin, structure and function.

Questions for lesson №12 «Nerve fibers»

1. Nerve fibers: general morphofunctional characteristics, classification.
2. Microscopic and submicroscopic structure of myelinated nerve fibers.
3. Structure of unmyelinated nerve fibers. Functional parameters of nerve fibers associated with the peculiarities of their structure.
4. Stages of myelination of peripheral and central nerve fibers. The concept of demyelination.
5. Nerve endings. Classification. General morpho-functional characteristic.
6. Receptor nerve endings: classification, localization, microscopic and submicroscopic structure and functions.
7. Synapses. Classification. Microscopic and submicroscopic structure of the chemical and electrical synapses. The concept of a mediator.
8. Morphological substrate of the reflex activity of the nervous system. The concept of simple and complex reflex arcs.
9. Regeneration of nerve fibers: the nature, stages, the role of glial cells, the effect of endogenous and exogenous factors.
10. Age-related changes of elements of nervous tissue. Changes that occur during individual development. Effect of endogenous and exogenous factors on the structure of the elements of nervous tissue.

EXAMINATION «Human Anatomy»

1. A kidney: structure, topography, blood supply and innervation. Regional lymph nodes of the kidneys.
2. A kidney: structure, topography, blood supply and innervation. Regional lymph nodes of the kidneys.
3. A lymph node as an organ, its structure and function. Classification of lymph nodes.
4. A popliteal fossa and ankle-popliteal canal, their structure.
5. Anastomoses of the arteries and anastomoses of the veins. Ways of a roundabout (collateral) blood flow (examples).
6. Anatomical and biomechanical classification of bone joints, their functional features. Continuous bone joints.
7. Anatomy and topography of the roots of the right and left lungs. Blood supply and innervation.

8. Anatomy of the gluteal region (topography, muscles, their function, blood supply and innervation).
9. Anatomy of the peritoneum in the cavity of the male and female pelvis. Its relation to the rectum, the bladder, the uterus and other organs.
10. Arteries of the hand. Arterial palmar arches and their branches.
11. Assist devices of muscle: fascia, synovial sheath and sacks, their structure. Sesamoid bones.
12. Axillary and brachial arteries: topography, branches and blood supply areas. Blood supply to the shoulder joint.
13. Azygos and hemi-azygos veins, their formation, topography and branches.
14. Azygos visceral branches of the abdominal aorta. Blood supply of the stomach, the intestines, the liver and the pancreas.
15. Blood circulation of a fetus and its restructuring after birth.
16. Bones and joints of the shoulder girdle. Muscles that drive the scapula and collarbone.
17. Bones and joints of the shoulder girdle. Muscles that drive the scapula and collarbone.
18. Brachiogenious endocrine glands: thyroid, parathyroid.
19. Branches of the subclavian part of the brachial plexus.
20. Branches of the supraclavicular part of the brachial plexus and the area of their innervation.
21. Central organs of the immune system: bone marrow, thymus; their structure and topography.
22. Circulation. The microcirculatory, its structure and function.
23. Classification of the endocrine glands.
24. Commissural and projection fibers of the cerebral hemispheres: corpus callosum, anterior commissure, arch, internal capsule.
25. Common, external and internal iliac arteries: their topography, branches and areas of blood supply.
26. Common, external and internal iliac arteries: their topography, branches and areas of blood supply.
27. Fissures and convolutions of the medial and basal surfaces of the cerebral hemispheres.
28. Fissures and convolutions of the upper lateral surface of the cerebral hemispheres.
29. General anatomy of muscles. The structure of a muscle as an organ. Skeletal muscles classification.
30. General anatomy of the autonomic nervous system and its differences from the somatic one.
31. General anatomy of the vascular system. Patterns of location and branching of blood vessels. Microcirculatory bed, its structure and function.
32. Glands of ectodermal origin - derivatives of the anterior neural tube.
33. Glands of the ectodermal origin - derivatives of the sympathetic nervous system.
34. I and II pairs of cranial nerves. The pathway of the visual analyzer.
35. II, IV and VI pairs of cranial nerves, innervation areas. The path of the iris reflex.
36. IV brain ventricle, its walls, the path of cerebrospinal fluid outflow.
37. IX pair of the cranial nerves: its nuclei, topography, branches and areas of innervation.
38. Joints of the bones of the forearm and hand.
39. Knee-joint: structure, form, types of movements. Muscles acting on the knee joint.
40. Lower-leg muscles: structure, function, blood supply and innervation.
41. Lumbar and sacral parts of the sympathetic chain, their nodes, branches and areas of innervation
42. Lymphatic bed of the lungs and lymph nodes of the chest cavity.
43. Lymphatic vessels and nodes of the head and neck.
44. Lymphatic vessels and nodes of the pelvis.
45. Lymphatic vessels and regional lymph nodes of the abdominal organs.
46. Muscles and fascia of the chest: structure, function, blood supply and innervation.

47. Muscles and fascia of the forearm: structure, function, blood supply and innervation.
48. Muscles and fascia of the male and female perineum.
49. Muscles and fascia of the shoulder: structure, functions, blood supply and innervation.
50. Muscles of expression: principles of location, structure, blood supply and innervation.
51. Parietal and visceral (paired and azygos) branches of the abdominal aorta. Features of their branching and anastomoses.
52. Parietal and visceral (paired and azygos) branches of the abdominal part of the aorta. Features of their branching and anastomoses.
53. Pelvic bones and their joints. The pelvis as a whole, its age and gender characteristics. The female pelvic measurements.
54. Peripheral organs of the immune system. Their topography, general features of the structure.
55. Proprioceptive pathways of the bulb thalamic and spin cerebellar tracts.
56. Pterygomaxillary fossa: its walls, foramina and their purpose.
57. Pyramidal and extrapyramidal ducts.
58. Reticular formation of the brain and its functional significance.
59. Sympathetic plexus of the abdominal cavity and pelvis: location, structure, branches and areas of innervation.
60. Temporal and infratemporal fossa of the skull, their topography.
61. Temporary and permanent teeth, their structure. Dental row, its formula. Blood supply and innervation of teeth.
62. The abdominal muscles, their structure, function, blood supply and innervation. Sheath of rectus abdominal muscle. The white line of the abdomen.
63. The adrenal gland: topography, structure, blood supply, innervation.
64. The ankle joint: structure, form, types of movements. Muscles acting on the ankle joint.
65. The aorta and its divisions. Branches of the arch and thoracic aorta (parietal and visceral ones).
66. The aorta and its parts. Branches of the arch and thoracic aorta (parietal and visceral).
67. The arteries of the foot: topography, branches and areas supplied by them.
68. The arteries of the forearm: topography, branches and areas supplied by them. Blood supply of the elbow joint.
69. The arteries of the hand. Arterial palmar arches and their branches.
70. The assist apparatus of an eyeball: muscles, eyelids, the lacrimal apparatus, conjunctiva, their vessels and nerves.
71. The autonomic part of the nervous system, its division and characteristics of its parts.
72. The axillary artery: topography, branches and areas supplied by them.
73. The axillary cavity: its walls, foramina, their purpose. The shoulder muscle canal.
74. The basal nuclei of the cerebral hemispheres. The internal capsule, its parts and pathways.
75. The blind gut: structure, relation to the peritoneum. Topography of the appendix. Blood supply and innervation of the blind gut.
76. The bone as an organ: the principle of structure, growth. Classification of bones.
77. The bones of the lower leg and foot, their joints. Passive and active tightening of the arch of the foot.
78. The brain tunic, its structure. Inter-tunic spaces, their contents.
79. The cerebellum: its structure, nuclei, stalks.
80. The cerebral cranium: frontal, parietal and occipital bones.
81. The cervical plexus: its topography, branches, areas of innervation.
82. The cervical region of the sympathetic trunk: nodes, their topography, branches and areas of innervation.
83. The colon: its divisions, relationship to the peritoneum, blood supply and innervation.
84. The development of the brain. Brain vesicles and their derivatives.

85. The development of the digestive system. The relationship of the stomach and intestines with the peritoneum at different stages of ontogenesis.
86. The development of the facial skull in ontogenesis.
87. The development of the skull in ontogenesis. Individual, age and gender characteristics of the skull.
88. The diaphragm: its parts, structure, function, blood supply and innervation.
89. The diaphragm: its structure, parts, function, blood supply and innervation.
90. The diencephalon: divisions, their external and internal structure. The cavity of the diencephalon, its walls.
91. The duodenum: its parts, structure, relationship to the peritoneum, blood supply and innervation.
92. The elbow joint, its structure and types of movements. Muscles acting on the elbow joint.
93. The esophagus: structure, topography, blood supply and innervation.
94. The external carotid artery, its topography, branches and areas supplied by them.
95. The external carotid artery, its topography, branches and areas they supply with blood.
96. The external ear, its parts, structure, blood supply and innervation.
97. The external nose. The nasal cavity (olfactory and respiratory areas), blood supply and innervation of its mucous membrane.
98. The facial bones, their structure.
99. The fallopian tube: structure, blood supply, relation to the peritoneum, innervation.
100. The femoral artery: its topography, branches and areas supplied by it. The hip blood supply.
101. The femoral canal, its walls and rings (deep and subcutaneous).
102. The first (maxillary) and the second (sublingual) visceral arches, their derivatives. Anomalies in the development of visceral arches.
103. The gall-bladder and extra hepatic biliary tract, their structure and topography.
104. The general plan of neuron structure. Nerve fibers, bundles and roots, spinal nodes. Simple and complex reflex arcs.
105. The general plan of the structure of the organ of hearing and balance.
106. The general plan of the structure of the vision organ. An eyeball, its auxiliary apparatus.
107. The heart conduction system. Blood supply and innervation of the heart.
108. The heart conduction system. Blood supply and innervation of the heart.
109. The heart: topography, projection of borders on the anterior thoracic wall, chamber structure.
110. The hindbrain, its parts, internal structure. The nuclei of the hindbrain.
111. The infragenicular arteries: their topography, branches and areas supplied by them.
112. The inguinal canal: its walls, deep and superficial rings. The contents of the inguinal canal.
113. The inner surface of the base of the skull, foramina and their purpose.
114. The inner surface of the base of the skull: cranial fossae, foramina and their purpose.
115. The internal carotid artery, its topography and branches. Blood supply to the brain.
116. The internal carotid artery, its topography and branches. Blood supply to the brain.
117. The internal ear: bony and membranous labyrinths. The pathway of the auditory analyzer.
118. The internal structure of the lungs. The bronchial and alveolar tree. Pulmonary segment, lobule, acinus.
119. The larynx: cartilage and their connections. The elastic cone of the larynx.
120. The lateral ventricles of the brain, their structure. The choroid branches. Ways of cerebrospinal fluid outflow.
121. The liver: its structure, topography of the borders, blood supply and innervation.
122. The liver: its structure, topography of the borders, blood supply and innervation.
123. The lower vena cava, sources of its formation and topography. Branches of the inferior vena cava and their anastomoses.
124. The lumbar plexus: structure, topography, branches and areas of innervation.
125. The lungs: structure, topography, blood supply and innervation.

126. The lungs: structure, topography, blood supply and innervation.
127. The lymphatic vessels and nodes of the lower limb.
128. The lymphatic vessels and nodes of the upper limb.
129. The main methodological principles of the modern Anatomy. The concept of an organ, apparatus and organ system in Anatomy.
130. The mammary gland: topography, structure, blood supply and innervation. Ways of lymph outflow from the mammary gland.
131. The masticatory muscles: structure, blood supply and innervation.
132. The mediastinum: parts, the mediastinal organs, their topography.
133. The mesenteric part of the small intestine (the jejunum and ileum): structure, blood supply, innervation.
134. The midbrain: parts, external and internal structure.
135. The middle ear, its structure, blood supply and innervation.
136. The muscles of the larynx, their classification and function. Innervation and blood supply to the larynx.
137. The muscles of the neck: their structure, blood supply and innervation. Fascia of the neck.
138. The nasal cavity. Paranasal sinuses, their structure and function.
139. The nervous system and its importance in the body. Classification of the nervous system and the relationship of its departments.
140. The oblongata. External and internal structure, nuclei. Topography of the nuclei of the cranial nerves.
141. The olfactory lobe (the smell brain), its central and peripheral areas.
142. The oral cavity, its parts and walls. Their structure, blood supply and innervation.
143. The orbit. Walls, foramina, canals.
144. The organs of taste and smell: their structure, blood supply and innervation.
145. The organs of the immune system, their classification.
146. The outer surface of the base of the skull. Foramina and their purpose.
147. The ovaries: their structure, topography, relation to the peritoneum, blood supply and innervation.
148. The pancreas: structure, topography, excretory ducts, relationship to the peritoneum. Blood supply and innervation of the pancreas.
149. The parasympathetic department of the autonomic nervous system. General characteristics, nodes, distribution of branches. The cranial and sacral parts.
150. The parotid salivary gland: its structure. Topography, excretory duct, blood supply and innervation.
151. The pelvis joint: structure, form, types of movements. Muscles acting on the pelvis joint.
152. The pharynx, its structure, blood supply, innervation. Lymphoid pharyngeal ring.
153. The pleura: pulmonary pleurae, parts, structure and borders. The pleural cavity and pleural sinuses.
154. The popliteal artery, its branches. Blood supply to the knee joint.
155. The portal vein. Its formation, branches and topography. Anastomoses of the portal vein and its branches.
156. The portal vein. Its formation, branches and topography. Anastomoses of the portal vein and its branches.
157. The principle of dynamic localization of functions in the cerebral cortex.
158. The principles of the structure of the lymphatic system (capillaries, vessels, trunks, ducts). Ways of lymph outflow into the venous bed.
159. The prostate, seminal vesicles, bulbourethral glands: their structure, topography, blood supply and innervation.
160. The pterygomaxillary fossa, its walls, foramina and their purpose.
161. The rhomboid fossa, its relief, the projection of the nuclei of the cranial nerves.

162. The ribs and the sternum. Connection of the ribs with vertebrae and the sternum. The thorax, its individual and typological features.
163. The right lymphatic duct: its formation, topography, confluence into the venous bed.
164. The sacral plexus, its branches and areas of their innervation.
165. The sciatic nerve: topography, branches and areas of innervation.
166. The shoulder joint: structure, form, types of movements. Muscles acting on the shoulder joint.
167. The skeleton of a lower limb.
168. The skeleton of the upper limb.
169. The small intestine: its parts, relationship to the peritoneum, blood supply and innervation.
170. The spermatic cord, its structure. The prostate.
171. The sphenoid bone: its parts, foramina and their purpose.
172. The spinal cord: external and internal structure, topography of the paths. Spinal cord segments.
173. The spleen: structure, topography, blood supply and innervation.
174. The stomach: structure, topography, blood supply and innervation.
175. The stomach: structure, topography, blood supply and innervation.
176. The structure of a joint. Classification of joints according to the shape of the articular surfaces, the number of axles and functions.
177. The structure of the myocardium of the atria and ventricles. The conductive system of the heart. The pericardium.
178. The structure of the retina. The tractus opticus.
179. The subclavian artery: topography, branches and areas supplied by them.
180. The submandibular and sublingual salivary glands: their structure, topography, excretory ducts. Blood supply and innervation.
181. The superficial and deep veins of the lower limb and their topography.
182. The superficial and deep veins of the upper limb, their topography.
183. The superior vena cava, sources of its formation and topography. Azygos and hemi-azygos veins and their anastomoses.
184. The sympathetic division of the autonomic nervous system (general characteristic).
185. The temporal bone (petrous and tympanic parts).
186. The temporal bone (the squamous part). Canals of the temporal bone.
187. The testicle and its epididymis: structure, blood supply and innervation. The dartos of the testicle.
188. The thoracic duct: its formation, structure, topography, place of flow into the venous bed.
189. The thoracic section of the sympathetic trunk: its topography, branch nodes, and innervation areas.
190. The tongue: structure, function, blood supply and innervation.
191. The trachea and bronchi: structure, topography, blood supply and innervation.
192. The union of the bones of the skull. Types of sutures. The temporomandibular joint.
193. The ureters and the bladder: their structure, topography, blood supply and innervation. The structure of the male and female urethra.
194. The uterus: its parts, topography, ligaments, attitude to the peritoneum, blood supply and innervation. Ways of outflow of the lymph.
195. The vagina: structure, blood supply, innervation, attitude to the peritoneum.
196. The vagina: structure, blood supply, innervation, relation to the peritoneum.
197. The valves of the heart: their location, structure and function. Fibrous skeleton of the heart.
198. The vascular membrane of the eye, its parts. Accommodation mechanism.
199. The veins of the brain. Venous sinuses of the brain tunic. The emissaria (emissary and diploic veins).
200. The vertebral column as a whole: structure, spinal curvatures, movements. The muscles that produce the movements of the spinal column.

201. The vessels of the greater circulation (general characteristic).
202. Thigh muscles and fascia: structure, function, blood supply and innervation. Muscular and vascular lacunes. The subsartorial canal (Hunter canal).
203. Topography of the kidneys, their membranes. Regional lymph nodes.
204. Topography of the middle part of the peritoneal cavity. The greater omentum, its structure.
205. Topography of the peritoneum in the upper part of the peritoneal cavity. The small omentum, omental, hepatic and pancreatic sacks. The epiploic foramina, its walls.
206. Triangles and fascia of the neck. Interfascial cellular spaces of the neck.
207. V pair of cranial nerves: nuclei, branches, their topography and areas of innervation.
208. V pair of cranial nerves: nuclei, branches, their topography and areas of innervation.
209. Variants and anomalies in the structure of the skull bones.
210. Venous plexus. Intersystem and intrasystem anastomoses of the veins (cava-caval and port-caval anastomoses).
211. Venous plexus. Intersystem and intrasystem anastomoses of veins (cava-caval and port-caval).
212. Vertebrae: their structure in various parts of the spine. Connections between the vertebrae. The atlanto-occipital joint.
213. Vessels of the pulmonary circulation (general characteristic). The patterns of their distribution in the lungs.
214. VII pair of cranial nerves: its nuclei, topography, branches and areas of innervation.
215. VII pair of cranial nerves: topography, branches and areas of innervation.
216. VIII pair of cranial nerves and the topography of its nuclei. The pathway of the auditory analyzer.
217. Ways of the lymph outflow from the mammary gland. Regional lymph nodes of the mammary gland.
218. Weak spots of the walls of the abdominal cavity.
219. X pair of cranial nerves: its nuclei, divisions, topography, branches and areas of innervation.
220. XI and XII pairs of cranial nerves: their nuclei, topography, branches and areas of innervation.

Требования к контрольной работе

Контрольная работа – средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу.

Контрольная работа представляет собой один из видов самостоятельной работы обучающихся. По сути – это изложение ответов на определенные теоретические вопросы по учебной дисциплине, а также решение практических задач. Контрольные проводятся для того, чтобы развить у обучающихся способности к анализу научной и учебной литературы, умение обобщать, систематизировать и оценивать практический и научный материал, укреплять навыки владения понятиями определенной науки и т.д.

При оценке контрольной работы преподаватель руководствуется следующими критериями:

- работа была выполнена автором самостоятельно;
- обучающийся подобрал достаточный список литературы, который необходим для осмыслиения темы контрольной работы;
- автор сумел составить логически обоснованный план, который соответствует поставленным задачам и сформулированной цели;
- обучающийся проанализировал материал;
- обучающийся сумел обосновать свою точку зрения;
- контрольная работа оформлена в соответствие с требованиями;

- автор защитил контрольную работу и успешно ответил на все вопросы преподавателя.

Контрольная работа, выполненная небрежно, без соблюдения правил, предъявляемых к ее оформлению, возвращается без проверки с указанием причин, которые доводятся до обучающегося. В этом случае контрольная работа выполняется повторно.

Вариант контрольной работы выдается в соответствии с порядковым номером в списке студентов.

Критерии оценки знаний при написании контрольной работы

Отметка «отлично» выставляется обучающемуся, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания вопросов контрольной работы и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.

Отметка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе или в решении задач некоторые неточности, которые может устранить с помощью дополнительных вопросов преподавателя.

Отметка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными понятиями выносимых на контрольную работу тем, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

Отметка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает большей части основного содержания выносимых на контрольную работу вопросов тем дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий и не умеет использовать полученные знания.

Требования к выполнению тестового задания

Тест – система стандартизованных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.

В тестовых заданиях используются четыре типа вопросов:

- закрытая форма – наиболее распространенная форма и предлагает несколько альтернативных ответов на поставленный вопрос. Например, обучающемуся задается вопрос, требующий альтернативного ответа «да» или «нет», «является» или «не является», «относится» или «не относится» и т.п. Тестовое задание, содержащее вопрос в закрытой форме, включает в себя один или несколько правильных ответов и иногда называется выборочным заданием. Закрытая форма вопросов используется также в тестах-задачах с выборочными ответами. В тестовом задании в этом случае сформулированы условие задачи и все необходимые исходные данные, а в ответах представлены несколько вариантов результата решения в числовом или буквенном виде. Обучающийся должен решить задачу и показать, какой из представленных ответов он получил;

- открытая форма – вопрос в открытой форме представляет собой утверждение, которое необходимо дополнить. Данная форма может быть представлена в тестовом задании, например, в виде словесного текста, формулы (уравнения), графика, в которых пропущены существенные составляющие - части слова или буквы, условные обозначения, линии или изображения элементов схемы и графика. Обучающийся должен по памяти вставить соответствующие элементы в указанные места («пропуски»);

- установление соответствия – в данном случае обучающемуся предлагаются два списка, между элементами которых следует установить соответствие;

установление последовательности – предполагает необходимость установить правильную последовательность предлагаемого списка слов или фраз.

Цель тестовых заданий – заблаговременное ознакомление студентов с теорией изучаемой темы и ее закрепление.

Тесты сгруппированы по темам. Количество тестовых вопросов в разделе различно, что обусловлено объемом изучаемого материала и ее трудоемкостью.

Формулировки вопросов построены по следующим основным принципам:

Выбрать верные варианты ответа.

В пункте приведены конкретные вопросы и варианты ответов. Студенту предлагается выбрать номер правильного ответа из предлагаемых вариантов. При этом следует учесть важное требование: в ответах к заданию обязательно должен быть верный ответ и он должен быть только один.

Студент должен выбрать верный ответ на поставленный вопрос и сверить его с правильным ответом, который дается в конце.

Критерии оценки знаний при проведении тестирования

Отметка «отлично» выставляется при условии правильного ответа не менее чем 85% тестовых заданий;

Отметка «хорошо» выставляется при условии правильного ответа не менее чем 70 % тестовых заданий;

Отметка «удовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа не менее 50 %;

Отметка «неудовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа менее чем на 50 % тестовых заданий.

Результаты текущего контроля используются при проведении промежуточной аттестации.

Требования к проведению зачета

Зачет – форма проверки знаний, умений и навыков, приобретенных обучающимися в процессе усвоения учебного материала лекционных, практических и семинарских занятий по дисциплине.

Критерии оценки знаний на зачете:

Зачет может проводиться в форме устного опроса или по вопросам, с предварительной подготовкой или без подготовки, по усмотрению преподавателя.

Вопросы утверждаются на заседании кафедры и подписываются заведующим кафедрой. Преподаватель может проставить зачет без опроса или собеседования тем студентам, которые активно участвовали в семинарских занятиях.

Шкала оценивания: двухбалльная шкала – не зачтено (не выполнено); зачтено (выполнено).

Оценка «зачтено» ставится обучающемуся, ответ которого свидетельствует:

- о полном знании материала по программе;

- о знании рекомендованной литературы,

- о знании концептуально-понятийного аппарата всего курса и принимавший активное участие на семинарских занятиях, а также содержит в целом правильное и аргументированное изложение материала.

Оценка «не зачтено» ставится обучающемуся, имеющему существенные пробелы в знании основного материала по программе, а также допустившему принципиальные ошибки при изложении материала.

Критерии оценки знаний на экзамене

Экзамен может проводиться в форме устного опроса по билетам (вопросам) или без билетов, с предварительной подготовкой или без подготовки, по усмотрению

преподавателя. Экзаменатор вправе задавать вопросы сверх билета, а также, помимо теоретических вопросов, давать задачи по программе данного курса.

Экзаменационные билеты (вопросы) утверждаются на заседании кафедры и подписываются заведующим кафедрой. В билете должно содержаться не более трех вопросов. Комплект экзаменационных билетов по дисциплине должен содержать 25-30 билетов.

Экзаменатор может проставить экзамен без опроса или собеседования тем студентам, которые активно участвовали в семинарских занятиях.

Отметка «отлично» – студент глубоко иочно усвоил весь программный материал, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагает, тесно увязывает теорию с практикой. Студент не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с задачами, заданиями и другими видами применения знаний, показывает знания законодательного и нормативно-технического материалов, правильно обосновывает принятые решения, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических работ, обнаруживает умение самостоятельно обобщать и излагать материал, не допуская ошибок.

Отметка «хорошо» – студент твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, может правильно применять теоретические положения и владеет необходимыми навыками при выполнении практических заданий.

Отметка «удовлетворительно» – студент усвоил только основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала и испытывает затруднения в выполнении практических заданий.

Отметка «неудовлетворительно» – студент не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические работы.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

8.1. Основная литература

1. Gartner, Leslie P. Textbook of Histology [Text] / Leslie P. Gartner. - Philadelphia : Elsevier, 2017. - p. 656

2. Быков, В.Л. Гистология, цитология и эмбриология. Атлас [Электронный ресурс]: учебное пособие / Быков В.Л., Юшканцева С.И. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. – 296 с. - ЭБС «Консультант студента» - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970432013.html>

3. Гистология, эмбриология, цитология [Электронный ресурс]: учебник / Ю. И. Афанасьев и др.; под ред. Ю. И. Афанасьева, Н. А. Юриной. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. – 800 с. - ЭБС «Консультант студента» - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970436639.html>

4. Гистология, эмбриология, цитология [Электронный ресурс]: учебник / Ю. И. Афанасьев и др.; под ред. Ю. И. Афанасьева, Н. А. Юриной. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 800 с. - ЭБС «Консультант студента» - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970429525.html>

8.2. Дополнительная литература

4. Гистология, эмбриология, цитология [Электронный ресурс]: учебник / Н. В. Бойчук и др.; под ред. Э. Г. Улумбекова, Ю. А. Чельышева - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. – 944 с. - ЭБС «Консультант студента» - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970437827.html>

5. Гистология, эмбриология, цитология [Электронный ресурс]: учебник / под ред. Э. Г. Улумбекова, Ю. А. Челышева - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 944 с. - ЭБС «Консультант студента» - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970437827.html>

6. Гистология. Схемы, таблицы и ситуационные задачи по частной гистологии человека [Электронный ресурс]: учебное пособие / С.Ю. Виноградов и др. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. - 184 с. - ЭБС «Консультант студента» - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970423868.html>

7. Савенко, В.О. Методическая разработка для занятий по гистологии (практикум) для студентов 1 курса лечебного факультета [Электронный ресурс] / В.О. Савенко. – Майкоп: Пермяков С.А., 2014. – 82 с. - Режим доступа: <http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=1000053015>

8. Учебный практикум по курсу гистологии : для студентов 1 курса лечебного факультета / сост.: Савенко В.О., Ефремов М.Е. - Майкоп: МГТУ, 2011. - 92 с. - Режим доступа: <http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=1000043278>

8.3. Информационно-телекоммуникационные ресурсы сети «Интернет»

1. Электронная библиотечная система «Консультант студента» (<http://www.studentlibrary.ru/>)
2. Электронная библиотечная система «IPRbooks» (<http://www.iprbookshop.ru/>)
3. Электронная библиотечная система «ZNANIUM.COM» (<http://www.znanium.com>).
4. Консультант Плюс – справочная правовая система (<http://consultant.ru>)
5. Web of Science (WoS) (<http://apps.webofknowledge.com>)
6. Научная электронная библиотека (НЭБ) (<http://www.elibrary.ru>)
7. Электронная Библиотека Диссертаций (<https://dvs.rsl.ru>)
8. КиберЛенинка (<http://cyberleninka.ru>)
9. Национальная электронная библиотека (<http://нэб.рф>)

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Учебно-методические материалы по лекциям дисциплины Б1.Б.16 Гистология, эмбриология, цитология

Раздел/Тема с указанием основных учебных элементов (дидактических единиц)	Методы обучения	Способы (формы) обучения	Средства обучения	Формируемые компетенции
Введение в гистологию, эмбриологию, цитологию.	<p>по источнику знаний: лекция, чтение, конспектирование</p> <p>по назначению: приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний</p> <p>по типу познавательной деятельности: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный</p>	Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа	Устная речь, учебники, учебные пособия, книги, тестовые задания	<p>ОПК-1 - готовностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности;</p> <p>ОПК-7 - готовностью к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач;</p> <p>ОПК-9 - способностью к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач;</p> <p>ПК-5 - готовностью к сбору и анализу жалоб пациента, данных его анамнеза, результатов осмотра, лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания.</p>

<p>Цитология. Клетка и неклеточные структуры.</p> <p>Клеточные мембранны.</p> <p>Органеллы клетки.</p> <p>Ядро.</p>	<p>по источнику знаний: лекция, чтение, конспектирование</p> <p>по назначению: приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний</p> <p>по типу познавательной деятельности: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный</p>	<p>Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа</p>	<p>Устная речь, учебники, учебные пособия, книги, тестовые задания</p>	<p>ОПК-1 - готовностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности;</p> <p>ОПК-7 - готовностью к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач;</p> <p>ОПК-9 - способностью к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач;</p> <p>ПК-5 - готовностью к сбору и анализу жалоб пациента, данных его анамнеза, результатов осмотра, лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания.</p>
<p>Классификация тканей.</p> <p>Эпителиальные ткани.</p>	<p>по источнику знаний: лекция, чтение, конспектирование</p> <p>по назначению: приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний</p> <p>по типу познавательной деятельности: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный</p>	<p>Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа</p>	<p>Устная речь, учебники, справочники, слайды, учебные пособия, книги, тестовые задания</p>	<p>ОПК-1 - готовностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности;</p> <p>ОПК-7 - готовностью к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач;</p>

				ОПК-9 - способностью к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач; ПК-5 - готовностью к сбору и анализу жалоб пациента, данных его анамнеза, результатов осмотра, лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания.
Кровь и лимфа. Форменные элементы крови. Кроветворение.	по источнику знаний: лекция, чтение, конспектирование по назначению: приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний по типу познавательной деятельности: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный	Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа	Устная речь, топографические съемки, учебники, учебные пособия, книги, тестовые задания	ОПК-1 - готовностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности; ОПК-7 - готовностью к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач; ОПК-9 - способностью к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач; ПК-5 - готовностью к сбору и анализу жалоб пациента, данных его анамнеза, результатов осмотра, лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания.

Клеточные основы иммунитета. Виды иммунитета.	<p>по источнику знаний: лекция, чтение, конспектирование</p> <p>по назначению: приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний</p> <p>по типу познавательной деятельности: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный</p>	Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа	Устная речь, учебники, учебные пособия, книги, тестовые задания	<p>ОПК-1 - готовностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности;</p> <p>ОПК-7 - готовностью к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач;</p> <p>ОПК-9 - способностью к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач;</p> <p>ПК-5 - готовностью к сбору и анализу жалоб пациента, данных его анамнеза, результатов осмотра, лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания.</p>
Соединительная ткань. Рыхлая волокнистая неоформленная соединительная ткань.	<p>по источнику знаний: лекция, чтение, конспектирование</p> <p>по назначению: приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний</p> <p>по типу познавательной деятельности: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный</p>	Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа	Устная речь, топографические съемки, учебники, учебные пособия, книги, тестовые задания	<p>ОПК-1 - готовностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности;</p> <p>ОПК-7 - готовностью к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач;</p>

				ОПК-9- способностью к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач; ПК-5 - готовностью к сбору и анализу жалоб пациента, данных его анамнеза, результатов осмотра, лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания.
Плотная волокнистая соединительная ткань. Соединительные ткани скелетного типа: костные и хрящевые ткани.	<p>по источнику знаний: лекция, чтение, конспектирование</p> <p>по назначению: приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний</p> <p>по типу познавательной деятельности: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный</p>	Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа	Устная речь, фильм, учебные пособия, книги, тестовые задания	<p>ОПК-1 - готовностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности;</p> <p>ОПК-7 - готовностью к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач;</p> <p>ОПК-9 - способностью к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач; ПК-5 - готовностью к сбору и анализу жалоб пациента, данных его анамнеза, результатов осмотра, лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания.</p>

Мышечные ткани.	<p>по источнику знаний: лекция, чтение, конспектирование</p> <p>по назначению: приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний</p> <p>по типу познавательной деятельности: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный</p>	Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа	Устная речь, фильм, учебные пособия, книги, тестовые задания	<p>ОПК-1 - готовностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности;</p> <p>ОПК-7 - готовностью к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач;</p> <p>ОПК-9 - способностью к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач;</p> <p>ПК-5 - готовностью к сбору и анализу жалоб пациента, данных его анамнеза, результатов осмотра, лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания.</p>
Нервная ткань. Нервные волокна и нервные окончания. Синапсы.	<p>по источнику знаний: лекция, чтение, конспектирование</p> <p>по назначению: приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний</p> <p>по типу познавательной деятельности: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный</p>	Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа	Устная речь, фильм, учебные пособия, книги, тестовые задания	<p>ОПК-1 - готовностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности;</p> <p>ОПК-7 - готовностью к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач;</p>

				ОПК-9 - способностью к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач; ПК-5 - готовностью к сбору и анализу жалоб пациента, данных его анамнеза, результатов осмотра, лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания.
Органы ЦНС. Кора полушарий головного мозга и мозжечка.	<p>по источнику знаний: лекция, чтение, конспектирование</p> <p>по назначению: приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний</p> <p>по типу познавательной деятельности: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный</p>	Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа	Устная речь, фильм, учебные пособия, книги, тестовые задания	<p>ОПК-1 - готовностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности;</p> <p>ОПК-7 - готовностью к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач;</p> <p>ОПК-9 - способностью к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач; ПК-5 - готовностью к сбору и анализу жалоб пациента, данных его анамнеза, результатов осмотра, лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания.</p>

Органы чувств. Орган зрения и обоняния. Органы слуха, равновесия и вкуса.	<p>по источнику знаний: лекция, чтение, конспектирование</p> <p>по назначению: приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний</p> <p>по типу познавательной деятельности: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный</p>	Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа	Устная речь, фильм, учебные пособия, книги, тестовые задания	<p>ОПК-1 - готовностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности;</p> <p>ОПК-7 - готовностью к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач;</p> <p>ОПК-9 - способностью к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач;</p> <p>ПК-5 - готовностью к сбору и анализу жалоб пациента, данных его анамнеза, результатов осмотра, лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания.</p>
Сердечно-сосудистая система	<p>по источнику знаний: лекция, чтение, конспектирование</p> <p>по назначению: приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний</p> <p>по типу познавательной деятельности: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный</p>	Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа	Устная речь, фильм, учебные пособия, книги, тестовые задания	<p>ОПК-1 - готовностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности;</p> <p>ОПК-7 - готовностью к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач;</p>

				ОПК-9 - способностью к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач; ПК-5 - готовностью к сбору и анализу жалоб пациента, данных его анамнеза, результатов осмотра, лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания.
Эндокринная система.	<p>по источнику знаний: лекция, чтение, конспектирование</p> <p>по назначению: приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний</p> <p>по типу познавательной деятельности: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный</p>	Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа	Устная речь, фильм, учебные пособия, книги, тестовые задания	<p>ОПК-1 - готовностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности;</p> <p>ОПК-7 - готовностью к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач;</p> <p>ОПК-9 - способностью к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач; ПК-5 - готовностью к сбору и анализу жалоб пациента, данных его анамнеза, результатов осмотра, лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания.</p>

Система органов кроветворения и иммунной защиты.	<p>по источнику знаний: лекция, чтение, конспектирование</p> <p>по назначению: приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний</p> <p>по типу познавательной деятельности: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный</p>	Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа	Устная речь, фильм, учебные пособия, книги, тестовые задания	<p>ОПК-1 - готовностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности;</p> <p>ОПК-7 - готовностью к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач;</p> <p>ОПК-9 - способностью к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач;</p> <p>ПК-5 - готовностью к сбору и анализу жалоб пациента, данных его анамнеза, результатов осмотра, лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания.</p>
Пищеварительная система.	<p>по источнику знаний: лекция, чтение, конспектирование</p> <p>по назначению: приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний</p> <p>по типу познавательной деятельности: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный</p>	Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа	Устная речь, фильм, учебные пособия, книги, тестовые задания	<p>ОПК-1 - готовностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности;</p> <p>ОПК-7 - готовностью к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач;</p>

				ОПК-9 - способностью к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач; ПК-5 - готовностью к сбору и анализу жалоб пациента, данных его анамнеза, результатов осмотра, лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания.
Кожа и ее производные	<p>по источнику знаний: лекция, чтение, конспектирование</p> <p>по назначению: приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний</p> <p>по типу познавательной деятельности: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный</p>	Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа	Устная речь, фильм, учебные пособия, книги, тестовые задания	<p>ОПК-1 - готовностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности;</p> <p>ОПК-7 - готовностью к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач;</p> <p>ОПК-9 - способностью к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач; ПК-5 - готовностью к сбору и анализу жалоб пациента, данных его анамнеза, результатов осмотра, лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания.</p>

Дыхательная система	<p>по источнику знаний: лекция, чтение, конспектирование</p> <p>по назначению: приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний</p> <p>по типу познавательной деятельности: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный</p>	Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа	Устная речь, фильм, учебные пособия, книги, тестовые задания	<p>ОПК-1 - готовностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности;</p> <p>ОПК-7 - готовностью к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач;</p> <p>ОПК-9 - способностью к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач;</p> <p>ПК-5 - готовностью к сбору и анализу жалоб пациента, данных его анамнеза, результатов осмотра, лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания.</p>
Мочевыделительная система	<p>по источнику знаний: лекция, чтение, конспектирование</p> <p>по назначению: приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний</p> <p>по типу познавательной деятельности: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный</p>	Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа	Устная речь, фильм, учебные пособия, книги, тестовые задания	<p>ОПК-1 - готовностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности;</p> <p>ОПК-7 - готовностью к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач;</p>

				ОПК-9 - способностью к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач; ПК-5 - готовностью к сбору и анализу жалоб пациента, данных его анамнеза, результатов осмотра, лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания.
Мужская половая система.	<p>по источнику знаний: лекция, чтение, конспектирование</p> <p>по назначению: приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний</p> <p>по типу познавательной деятельности: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный</p>	Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа	Устная речь, фильм, учебные пособия, книги, тестовые задания	<p>ОПК-1 - готовностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности;</p> <p>ОПК-7 - готовностью к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач;</p> <p>ОПК-9 - способностью к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач; ПК-5 - готовностью к сбору и анализу жалоб пациента, данных его анамнеза, результатов осмотра, лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания.</p>

Женская половая система. Овариально-менструальный цикл.	<p>по источнику знаний: лекция, чтение, конспектирование</p> <p>по назначению: приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний</p> <p>по типу познавательной деятельности: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный</p>	Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа	Устная речь, фильм, учебные пособия, книги, тестовые задания	<p>ОПК-1 - готовностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности;</p> <p>ОПК-7 - готовностью к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач;</p> <p>ОПК-9 - способностью к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач;</p> <p>ПК-5 - готовностью к сбору и анализу жалоб пациента, данных его анамнеза, результатов осмотра, лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания.</p>
Эмбриология человека.	<p>по источнику знаний: лекция, чтение, конспектирование</p> <p>по назначению: приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний</p> <p>по типу познавательной деятельности: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный</p>	Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа	Устная речь, фильм, учебные пособия, книги, тестовые задания	<p>ОПК-1 - готовностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности;</p> <p>ОПК-7 - готовностью к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач;</p>

				ОПК-9 - способностью к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач; ПК-5 - готовностью к сбору и анализу жалоб пациента, данных его анамнеза, результатов осмотра, лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания.
--	--	--	--	--

Учебно-методические материалы по практическим (лабораторным) занятиям дисциплины
Б1.Б.16 Гистология, эмбриология, цитология

№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Методы обучения	Способы (формы) обучения	Средства обучения
Введение в дисциплину. Техника гистологического исследования.	Техника гистологического исследования. Техника микроскопирования.	по источнику знаний: лекция, чтение, конспектирование по назначению: приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний по типу познавательной деятельности: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный	Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа	Контрольная работа, тесты, доклад, зачет, экзамен
Цитология.	Элементарная биологическая мембрана, плазмолемма, значение мембранны в жизнедеятельности клетки. Структурный состав плазмолеммы.	по источнику знаний: лекция, чтение, конспектирование по назначению: приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний по типу познавательной деятельности: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный	Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа	Контрольная работа, тесты, доклад, зачет, экзамен

Цитология.	Органеллы общего и специального назначения. Ядро. Хроматин как источник генетической информации. Структуры ядра в период интерфазы. Биосинтез белка.	по источнику знаний: лекция, чтение, конспектирование по назначению: приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний по типу познавательной деятельности: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный	Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа	Контрольная работа, тесты, доклад, зачет, экзамен
Цитология.	Итоговое занятие по разделу цитология.	по источнику знаний: лекция, чтение, конспектирование по назначению: приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний по типу познавательной деятельности: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный	Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа	Контрольная работа, тесты, доклад, зачет, экзамен
Общая гистология. Эпителиальные ткани.	Эпителиальные ткани.	по источнику знаний: лекция, чтение, конспектирование по назначению: приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний по типу познавательной деятельности: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный	Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа	Контрольная работа, тесты, доклад, зачет, экзамен
Кровь.	Кровь. Лейкоцитарная формула.	по источнику знаний: лекция, чтение, конспектирование по назначению: приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний по типу познавательной деятельности: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный	Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа	Контрольная работа, тесты, доклад, зачет, экзамен

Кроветворение.	Кроветворение.	<p>по источнику знаний: лекция, чтение, конспектирование</p> <p>по назначению: приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний</p> <p>по типу познавательной деятельности: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный</p>	Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа	Контрольная работа, тесты, доклад, зачет, экзамен
Клеточные основы иммунитета.	Клеточные основы иммунитета.	<p>по источнику знаний: лекция, чтение, конспектирование</p> <p>по назначению: приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний</p> <p>по типу познавательной деятельности: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный</p>	Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа	Контрольная работа, тесты, доклад, зачет, экзамен
Соединительная ткань. Рыхлая волокнистая неоформленная соединительная ткань.	Рыхлая волокнистая неоформленная соединительная ткань.	<p>по источнику знаний: лекция, чтение, конспектирование</p> <p>по назначению: приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний</p> <p>по типу познавательной деятельности: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный</p>	Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа	Контрольная работа, тесты, доклад, зачет, экзамен
Итоговое занятие.	Итоговое занятие по темам: Кровь. Кроветворение. Клеточные основы иммунитета. Рыхлая волокнистая неоформленная соединительная ткань.	<p>по источнику знаний: лекция, чтение, конспектирование</p> <p>по назначению: приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний</p> <p>по типу познавательной деятельности: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный</p>	Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа	Контрольная работа, тесты, доклад, зачет, экзамен

Плотная волокнистая соединительная ткань. Соединительные ткани скелетного типа.	Плотная волокнистая соединительная ткань. Скелетные соединительные ткани. Хрящевая ткань.	по источнику знаний: лекция, чтение, конспектирование по назначению: приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний по типу познавательной деятельности: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный	Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа	Контрольная работа, тесты, доклад, зачет, экзамен
Плотная волокнистая соединительная ткань. Соединительные ткани скелетного типа.	Костная ткань.	по источнику знаний: лекция, чтение, конспектирование по назначению: приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний по типу познавательной деятельности: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный	Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа	Контрольная работа, тесты, доклад, зачет, экзамен
Мышечные ткани.	Мышечные ткани.	по источнику знаний: лекция, чтение, конспектирование по назначению: приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний по типу познавательной деятельности: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный	Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа	Контрольная работа, тесты, доклад, зачет, экзамен
Нервная ткань.	Нервная ткань.	по источнику знаний: лекция, чтение, конспектирование по назначению: приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний по типу познавательной деятельности: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный	Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа	Контрольная работа, тесты, доклад, зачет, экзамен

Нервная ткань.	Нервная ткань. Нервные волокна и нервные окончания. Синапсы. Рефлекторные дуги.	по источнику знаний: лекция, чтение, конспектирование по назначению: приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний по типу познавательной деятельности: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный	Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа	Контрольная работа, тесты, доклад, зачет, экзамен
Итоговое занятие.	Итоговое занятие по темам: Нервная ткань. Мышечные ткани.	по источнику знаний: лекция, чтение, конспектирование по назначению: приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний по типу познавательной деятельности: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный	Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа	Контрольная работа, тесты, реферат, экзамен
Органы центральной нервной системы.	Органы центральной нервной системы. Спинной мозг и спинальный ганглий.	по источнику знаний: лекция, чтение, конспектирование по назначению: приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний по типу познавательной деятельности: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный	Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа	Контрольная работа, тесты, реферат, экзамен
Органы центральной нервной системы.	Кора полушарий головного мозга и мозжечка.	по источнику знаний: лекция, чтение, конспектирование по назначению: приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний по типу познавательной деятельности: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный	Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа	Контрольная работа, тесты, реферат, экзамен

Органы чувств.	Орган зрения. Орган обоняния.	по источнику знаний: лекция, чтение, конспектирование по назначению: приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний по типу познавательной деятельности: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный	Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа	Контрольная работа, тесты, реферат, экзамен
Органы чувств.	Орган слуха. Орган равновесия. Орган вкуса.	по источнику знаний: лекция, чтение, конспектирование по назначению: приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний по типу познавательной деятельности: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный	Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа	Контрольная работа, тесты, реферат, экзамен
Сердечно-сосудистая система	Сердечно-сосудистая система.	по источнику знаний: лекция, чтение, конспектирование по назначению: приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний по типу познавательной деятельности: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный	Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа	Контрольная работа, тесты, реферат, экзамен
Эндокринная система.	Периферическая эндокринная система: поджелудочная, щитовидная, паращитовидная железы и надпочечники.	по источнику знаний: лекция, чтение, конспектирование по назначению: приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний по типу познавательной деятельности: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный	Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа	Контрольная работа, тесты, реферат, экзамен

Эндокринная система.	Центральные образования эндокринной системы: гипоталамус, гипофиз и эпифиз.	по источнику знаний: лекция, чтение, конспектирование по назначению: приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний по типу познавательной деятельности: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный	Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа	Контрольная работа, тесты, реферат, экзамен
Органы иммунной системы	Система органов иммунной защиты.	по источнику знаний: лекция, чтение, конспектирование по назначению: приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний по типу познавательной деятельности: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный	Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа	Контрольная работа, тесты, реферат, экзамен
Пищеварительная система.	Пищеварительная система. Ротовая полость. Слюнные железы. Пищевод.	по источнику знаний: лекция, чтение, конспектирование по назначению: приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний по типу познавательной деятельности: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный	Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа	Контрольная работа, тесты, реферат, экзамен
Пищеварительная система.	Пищеварительная система. Желудок. Кишечник.	по источнику знаний: лекция, чтение, конспектирование по назначению: приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний по типу познавательной деятельности: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный	Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа	Контрольная работа, тесты, реферат, экзамен

Пищеварительная система.	Печень. Поджелудочная железа.	по источнику знаний: лекция, чтение, конспектирование по назначению: приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний по типу познавательной деятельности: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный	Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа	Контрольная работа, тесты, реферат, экзамен
Итоговое занятие.	Итоговое занятие по теме: Пищеварительная система.	по источнику знаний: лекция, чтение, конспектирование по назначению: приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний по типу познавательной деятельности: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный	Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа	Контрольная работа, тесты, реферат, экзамен
Кожа и ее производные.	Кожа и ее производные.	по источнику знаний: лекция, чтение, конспектирование по назначению: приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний по типу познавательной деятельности: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный	Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа	Контрольная работа, тесты, реферат, экзамен
Дыхательная система.	Дыхательная система.	по источнику знаний: лекция, чтение, конспектирование по назначению: приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний по типу познавательной деятельности: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный	Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа	Контрольная работа, тесты, реферат, экзамен

Мочевыделительная система.	Мочевыделительная система.	по источнику знаний: лекция, чтение, конспектирование по назначению: приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний по типу познавательной деятельности: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный	Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа	Контрольная работа, тесты, реферат, экзамен
Мужская половая система.	Мужская половая система.	по источнику знаний: лекция, чтение, конспектирование по назначению: приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний по типу познавательной деятельности: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный	Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа	Контрольная работа, тесты, реферат, экзамен
Женская половая система.	Женская половая система. Яичник. Овариальный цикл.	по источнику знаний: лекция, чтение, конспектирование по назначению: приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний по типу познавательной деятельности: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный	Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа	Контрольная работа, тесты, реферат, экзамен
Женская половая система.	Женская половая система. Матка. Влагалище. Овариально-менструальный цикл.	по источнику знаний: лекция, чтение, конспектирование по назначению: приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний по типу познавательной деятельности: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный	Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа	Контрольная работа, тесты, реферат, экзамен

Эмбриология человека.	Эмбриология человека. Этапы эмбриогенеза. Внезародышевые органы. Плацента. Амнион. Пуповина. Аллантоис. Желточный мешок.	по источнику знаний: лекция, чтение, конспектирование по назначению: приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний по типу познавательной деятельности: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный	Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа	Контрольная работа, тесты, реферат, экзамен
-----------------------	--	---	---	---

Учебно – методические рекомендации по самостоятельной работе обучающихся.

Самостоятельная работа обучающихся является обязательным компонентом процесса подготовки врачей, она формирует самостоятельность, познавательную активность, вырабатывает практические навыки работы со специальной литературой. Задания самостоятельной работы обучающихся выполняются вне аудитории.

Основная задача самостоятельной работы - подготовка к лабораторным занятиям, модулю, зачету и экзамену.

Важнейшим средством формирования навыков самостоятельной деятельности является выполнение следующих видов работ:

а) домашняя учебная работа – это учебная деятельность, дополняющая основное занятие и являющаяся частью цикла обучения. Ее особые функции состоят в развитии умений самостоятельно учиться, определять задачи и средства работы, а также планирование учения. Она развивает мышление, волю и характер обучающегося. Домашняя работа выполняет функцию подготовки обучаемых к непрерывному образованию и ее назначение состоит в закреплении знаний и умений полученных на занятиях, отработки профессиональных навыков и усвоения нового материала.

б) самостоятельные работы по образцу, требующие переноса способа решения задачи в непосредственно аналогичную или отдаленно аналогичную внутрипредметную ситуацию.

в) самостоятельные работы по образцу, требующие переноса способа решения задачи в непосредственно аналогичную или отдаленно аналогичную межпредметную ситуацию. Для их выполнения требуются знания способов решения задач из смежных, учебных дисциплин.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

10.1. Перечень необходимого программного обеспечения

Для осуществления учебного процесса используется свободно распространяемое (бесплатное не требующее лицензирования) программное обеспечение:

1. Тестовая система на базе Moodle
2. Операционная система «Windows», договор 0376100002715000045-0018439-01 от 19.06.2015;
3. Офисный пакет «WPS office»;
4. Программа для работы с архивами «7zip»;
5. Программа для работы с документами формата. pdf «Adobe reader»;

10.2. Перечень необходимых информационных справочных систем

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечным системам:

1. Электронная библиотечная система «Консультант студента» (<http://www.studentlibrary.ru/>)
 2. Электронная библиотечная система «IPRbooks» (<http://www.iprbookshop.ru/>)
 3. Электронная библиотечная система «ZNANIUM.COM» (<http://www.znanium.com>).
- Для обучающихся обеспечен доступ (удаленный доступ) к следующим современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам:
1. Консультант Плюс – справочная правовая система (<http://consultant.ru>)
 2. Web of Science (WoS) (<http://apps.webofknowledge.com>)

3. Научная электронная библиотека (НЭБ) (<http://www.elibrary.ru>)
4. Электронная Библиотека Диссертаций (<https://dvs.rsl.ru>)
5. КиберЛенинка (<http://cyberleninka.ru>)
6. Национальная электронная библиотека (<http://нэб.рф>)

11. Описание материально-технической базы необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Наименования специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Специальные помещения		
Лекционная аудитория лечебного факультета: ул. Пушкина, 177, ауд. 3-5.	Оснащена: специализированная мебель, 100 посадочных мест, учебная доска, мультимедийное оборудование (проектор, ноутбук).	1. Операционная система «Windows», договор 0376100002715000045-0018439-01 от 19.06.2015; свободно распространяемое (бесплатное не требующее лицензирования) программное обеспечение: 1. Программа для воспроизведения аудио и видео файлов «VLC media player»; 2. Программа для воспроизведения аудио и видео файлов «K-lite codec»; 3. Офисный пакет «WPS office»; 4. Программа для работы с архивами «7zip»; 5. Программа для работы с документами формата. pdf «Adobe reader»;
Лекционная аудитория лечебного факультета: ул. Пушкина, 177 ауд. 3-18.	Оснащена: специализированная мебель, 100 посадочных мест, учебная доска, мультимедийное оборудование (проектор, ноутбук).	
Кабинет кафедры морфологии для проведения лабораторных занятий, ул. Восточная, 260, ауд. 4-119.	Оснащена: учебная доска, таблицы; мультимедийное оборудование (проектор, ноутбук); микроскопы, лампы дневного света, гистологические препараты, специализированная мебель, 18 посадочных мест.	
Кабинет кафедры морфологии для проведения лабораторных занятий, ул. Восточная, 260, ауд. 4-120.	Оснащена: учебная доска, таблицы; микроскопы, лампы дневного света, гистологические препараты, специализированная мебель, 18 посадочных мест.	
Помещения для самостоятельной работы		
Читальный зал ФГБОУ ВО «МГТУ»: ул. Первомайская, 191, 3 этаж.	Читальный зал имеет 150 посадочных мест, компьютерное оснащение с выходом в Интернет на 30 посадочных мест; оснащен специализированной мебелью (столы, стулья, шкафы, шкафы выставочные), стационарное мультимедийное оборудование, оргтехника (принтеры, сканеры, ксероксы)	1. Операционная система «Windows», договор 0376100002715000045-0018439-01 от 19.06.2015; свободно распространяемое (бесплатное не требующее лицензирования) программное обеспечение: 1. Программа для воспроизведения аудио и видео файлов «VLC media player»;

		<p>2. Программа для воспроизведения аудио и видео файлов «K-lite codec»;</p> <p>3. Офисный пакет «WPS office»;</p> <p>4. Программа для работы с архивами «7zip»;</p> <p>5. Программа для работы с документами формата pdf «Adobe reader»;</p>
--	--	---

Дополнения и изменения в рабочей программе (дисциплины, модуля, практики)

На 2020/2021 учебный год

В рабочую программу по дисциплине Б1.Б.16 Гистология, эмбриология, цитология для специальности 31.05.01 Лечебное дело (с элементами английского языка) вносятся следующие дополнения и изменения:

(перечисляются составляющие рабочей программы (Д,М,ПР.) и указываются вносимые в них изменения) (либо не вносятся):

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

5. Структура и содержание учебной и воспитательной деятельности при реализации дисциплины

5.1. Структура дисциплины для очной формы обучения

№ п/п	Раздел дисциплины	Неделя семестра	Виды учебной и воспитательной работы, включая самостоятельную работу и трудоемкость (в часах)						Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) <i>(по неделям семестра)</i> Форма промежуточной аттестации (по семестрам)	
			Л	Практ	КРАТ	СРП	Контроль	СР		
3 семестр										
1.	Введение в дисциплину. Место гистологии, эмбриологии, цитологии в системе высшего медицинского образования.		1	2						Беседа. Опрос в устной форме.

5.3. Содержание разделов дисциплины «Гистология, эмбриология, цитология», образовательные технологии

Лекционный курс

№ п/п	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы /зач. ед.)	Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии	7
							7
3 семестр							
Те ма 1.	Введение в дисциплину. Место гистологии, эмбриологии,	2/0,05	Гистология, эмбриология, цитология: содержание, задачи и связь с другими медико-биологическими	ОПК-1, ОПК-7, ОПК-9, ПК-5,	Знать: значение гистологии, эмбриологии, цитологии в медицине.	Слайд-лекция. Видеофильм	

цитологии в системе высшего медицинского образования.		науками, значение для медицины.		Уметь: использовать полученные знания в своей научно-практической деятельности. Владеть: навыками, приобретенными при изучении данной дисциплины.	
---	--	---------------------------------	--	--	--

5.8. Календарный график воспитательной работы по дисциплине
Модуль 3. Учебно-исследовательская и научно-исследовательская деятельность

Дата, место проведения	Название мероприятия	Форма проведения мероприятия	Ответственный	Достижения обучающихся
Декабрь, 2021 ФГБОУ ВО «МГТУ»	Беседа «Значение гистологии, эмбриологии, цитологии в системе высшего медицинского образования»	групповая	Савенко В.О.	Сформированность ОПК-9

Дополнения и изменения внесли: доцент, канд. мед. наук, доцент Савенко В.О.

Дополнения и изменения рассмотрены и одобрены на заседании кафедры

«_____» 20__г

Заведующий кафедрой

В.О. Савенко