

	ФОРМУЛЯР	Индекс: Фо 04.01.01-02
		Издание: П
	УЧЕБНА ПРОГРАМА	Дата: 03.09.2016 г.
		Страница 8 от 7

МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ - ПЛЕВЕН

МЕДИЦИНСКИ КОЛЕЖ - ПЛЕВЕН

Катедра „Анатомия, хистология, цитология и биология“
Сектор „Анатомия, хистология и цитология“

ВЛИЗА В СИЛА
ОТ УЧЕБНАТА 2019/2020 год.

УЧЕБНА ПРОГРАМА

ПО

„ЦИТОЛОГИЯ, ОБЩА ХИСТОЛОГИЯ И ХИСТОТЕХНИКА“

ЗА ОБРАЗОВАТЕЛНО-КВАЛИФИКАЦИОННА СТЕПЕН

„БАКАЛАВЪР“

ОТ ПРОФЕСИОНАЛНО НАПРАВЛЕНИЕ „ЗДРАВНИ ГРИЖИ“

СПЕЦИАЛНОСТ „МЕДИЦИНСКИ ЛАБОРАНТ“

РЕДОВНО ОБУЧЕНИЕ

Разработил: Доц. д-р Стефан Трифонов, дм Ръководител катедра /фамилия, длъжност/	Одобрил: Доц. д-р Евгения Бързашка Директор на МК - Плевен/фамилия, длъжност/	Утвърдена: На Колежански съвет	Екземпляр № 04
10.09.2019..... /дата, подпис/ /дата, подпис/ /дата/	Валиден от: 11.09.19

ПО ЕДИННИ ДЪРЖАВНИ ИЗИСКВАНИЯ – ЗАДЪЛЖИТЕЛНА

По учебен план на МК – Плевен – ЗАДЪЛЖИТЕЛНА

Учебен семестър: втори

Хорариум: 75 акад. часа (35 акад. часа лекции; 10 акад. часа упражнения по цитология и хистология; 30 акад. часа упражнения по хистотехника)

Кредити: 4

Преподаватели:

Доц. д-р Стефан Венелинов Трифонов, дм, Ръководител катедра – сл. тел.: 884-236

Проф. д-р Емилиян Алексиев Иванов, дм – сл. тел.: 884-240;

Д-р Десислава Маринова Маринова, административен асистент – сл. тел.: 884-201

Д-р Стиянка Димитрова Йочкова – сл. тел.: 884-201;

Д-р Михаил Емилов Илиев – сл. тел.: 884-235;

Д-р Румяна Иванова Давидова – сл. тел.: 884-238;

Асистент Тихомир Рашев – сл. тел.: 884-247;

Д-р Мирослав Добрев – сл. тел.: 884-200.

ЦЕЛ И ЗАДАЧИ НА ОБУЧЕНИЕТО: Изучаването на цитологията и общата хистология е важна част от медикобиологичното обучение в медицинските колежи. Това дава конкретни познания за нормалната морфологична организация на клетките и тъканите в човешкия организъм, както и за неразривно свързаните със структурата им биохимични и функционални особености.

Изучаването на различните хистотехнически методи дава възможност на студентите да усвоят и придобият важни умения при изготвянето на хистологични препарати предназначени за светлинномикроскопско и електронно-микроскопско изследване.

Патоанатомичните знания, които обучаващите се в колежа медицински лаборанти получават, им разкриват основните патологични промени настъпващи в човешкия организъм, възможните етиологични моменти провокиращи нарушението на нормалната клетъчна структура, както и патологичните и биохимичните механизми обуславящи тези промени.

ФОРМИ НА ОБУЧЕНИЕ:

- Лекции.
- Упражнения.

МЕТОДИ НА ОБУЧЕНИЕ:

- Лекционно изложение.
- Дискусии.
- Демонстрации.
- Семинари.

КОНТРОЛ И ОЦЕНКА НА ЗНАНИЯТА

- Текущ контрол – индивидуален, групов.
- Заключителен контрол: писмено и устно изпитване.

РАЗПРЕДЕЛЕНИЕ НА УЧЕБНИЯ МАТЕРИАЛ ПО ТЕМИ

№	Тематичен план на лекциите по „Цитология, обща хистология и хистотехника“ „Медицински лаборант“ – II семестър	Бр. часове
1	Развитие, предмет и задачи на цитологията и хистологията. Видове микроскопи. Обща организация на клетката. Химичен състав. Външна морфология.	3
2	Вътрешна морфология на клетката: мембранно-ограничени задължителни клетъчни органели.	3
3	Специализирани органели. Клетъчни включвания. Цитоскелет.	3
4	Цитофизиология на клетката. Общо учение за тъканите.	3
5	Епителна тъкан: покривен и жлезист епител. Съединителни тъкани от опорно-свързващ тип – хрущялна съединителна тъкан.	3
6	Костна съединителна тъкан. Съединителна тъкан от трофично-защитен тип	3
7	Мускулна тъкан. Нервна тъкан. Организация на хистологичната лаборатория.	3
8	Приемане и пускане на материали за хистологично изследване. Биопсия. Фиксация. Видове включвания.	3
9	Други включвания. Микротомии – видове. Оцветявания. Оцветяване с хемалаун-еозин.	3
10	Техника на спешно биопсично изследване /гефрир/. Оцветяване на спешна биопсия. Оцветяване на съединителна тъкан. Оцветяване на нервна тъкан.	3
11	Оцветяване на липиди. Доказване на нуклеинови киселини. Доказване на амилоид. Доказване на полизахариди.	3
12	Декалцинация. Обработка на материали за електронномикроскопско изследване. Ензимохимия и имунофлуоресценция.	2
	Общо	35

№	Тематичен план на упражненията по „Цитология, обща хистология и хистотехника“ „Медицински лаборант“ – II семестър	Уч. ч.
	<i>Цитология и обща хистология</i>	
1	Външна морфология на клетката. Вътрешна морфология на клетката: мембранно-ограничени задължителни клетъчни органели.	2
2	Специализирани органели. Клетъчни включвания. Епителна тъкан: покривен епител.	2
3	Жлезист епител. Съединителна тъкан от трофично-защитен тип.	2
4	Съединителни тъкани от опорно-свързващ тип – хрущялна и костна. Мускулна тъкан.	2
5	Нервна тъкан.	2
	<i>Хистотехника</i>	
1	Организация на хистологична лаборатория.	2
2	Приемане и пускане на материали за хистологично изследване. Биопсия.	2
3	Фиксация.	2
4	Видове включвания – парафиново включване.	2
5	Други включвания.	2
6	Микротомии – видове.	2
7	Оцветявания. Оцветяване с хемалаун-еозин.	2
8	Техника на спешно биопсично изследване /гефрир/.Оцветяване на спешна биопсия.	2
9	Оцветяване на съединителна тъкан.	2
10	Оцветяване на нервна тъкан.	2
11	Оцветяване на липиди.	2
12	Доказване на нуклеинови киселини.	2
13	Доказване на амилоид. Доказване на полизахариди.	2
14	Декалцинация. Обработка на материали за електронномикроскопско изследване.	2
15	Ензимохимия и имунофлуоресценция.	2
	Общо	30

Тезиси на лекциите по „Цитология, хистология и хистотехника“

за специалността „Медицински лаборант“ II семестър

1. Цитология и хистология – предмет, задачи и мястото им в морфологичните дисциплини. Историческо развитие. Принципи на цитологичното и хистологичното изследване. Видове микроскопи. Клетка. Про- и еукариоти. Външна морфология и химичен състав. Живата клетка – форма на организация на материята. Йерархия в организацията на клетката.
2. Клетъчна мембрана (плазмалема). Състав и структура. Модели. Структура и функция на протеините в клетъчната мембрана. Мембранни рецептори. Гликокаликс. Ендоплазматичен ретикулум – гранулиран и гладък, митохондрии, ануларни ламели. Апарат на Голджи и производните му – лизозоми. Клетъчно ядро – структура на интерфазното ядро: ядрена обвивка, хроматин, ядърце, ядрен матрикс: рибозоми – химичен състав, организация, видове, участие в белтъчния синтез; цитоцентър.

3. Специализирани клетъчни органели: цитоскелет – микротубули и цитофиламенти; микровъси, реснички и камшичета; клетъчни включвания.
4. Цитофизиология – клетъчен метаболизъм, мембранен транспорт, клетъчно сигнализиране, клетъчна реактивност и движение. Клетъчен цикъл, митоза, мейоза. Клетъчна диференциация, растеж, стареене и клетъчна смърт /некроза, апоптоза/. Общо учение за тъканите, класификация на тъканите.
5. Епителна тъкан. Покривен епител. Жлезист епител: екзокринен и ендокринен. Съединителна тъкан I. Произход, обща характеристика и класификация. Междуклетъчни вещества – видове, химически състав. Клетки на съединителната тъкан. Съединителна тъкан с фибрилерно междуклетъчно вещество.
6. Съединителна тъкан II. Кръв и лимфа. Съединителна тъкан с твърдо междуклетъчно вещество: Хрущялна тъкан. Костна тъкан - видове.
7. Мускулна тъкан – произход, обща характеристика и класификация. Видове мускулна тъкан: гладка, напречно-набраздена и сърдечна мускулна тъкан. Нервна тъкан I – произход, обща характеристика и класификация. Невроганглийни и невроглийни клетки, невросекреторни клетки. Нервни влакна, синапси, нервни окончания /рецептори/.
8. Приемане и пускане на материали за хистологично изследване. Биопсия. Фиксация. Видове включвания.
9. Други включвания. Микротомии – видове. Оцветявания. Оцветяване с хемалаун-еозин.
10. Техника на спешно биопсично изследване /гефрир/. Оцветяване на спешна биопсия. Оцветяване на съединителна тъкан. Оцветяване на нервна тъкан.
11. Оцветяване на липиди. Доказване на нуклеинови киселини. Доказване на амилоид. Доказване на полизахариди.
12. Декалцинация. Обработка на материали за електронномикроскопско изследване. Ензимохимия и имунофлуоресценция.

ХИСТОТЕХНИКА

1. Приемане и пускане на материали за хистологично изследване- изисквания. Видове хистологични материали – биопсични и некропсични. Биопсия – видове.
2. Фиксация. Общи правила на фиксация. Видове фиксатори / прости и сложни /– начин на приготвяне. Приложение.
3. Видове включвания / парафиново, целоидин, целоидин-парафин, желатина. Парафиново включване – етапи, предимства, недостатъци, приложение.
4. Други включвания – целоидин, целоидин-парафин, желатина. Етапи, предимства, недостатъци , приложение.
5. Микротомии – видове /шейновиден, ротационен, замразяващ, ултратом/. Правила за работа и поддържане. Видове микротомни ножове. Правила за рязане и разгъване на парафинови срези.
6. Оцветявания. Видове оцветителни разтвори /кисели, основни, неутрални, природни, синтетични/ и типове хистологични оцветявания /преки, непреки, прости, специални/ Приготвяне и съхранение на боите. Оцветяване с хемалаун-еозин /предварителна подготовка на срезите, техника , резултати, интерпретация/.

7. Техника на спешно биопсично изследване /гефрир/.Оцвявяване на биопсичния материал.
8. Оцвявяване на съединителна тъкан – метод на ван Гизон, Малори, Азан /принцип, техника, резултати, интерпретация/.
9. Оцвявяване на нервна тъкан – оцвявяване на микро- и макроглия, оцвявяване на миелин /принцип, техника, резултати, интерпретация/.
10. Оцвявяване на липиди – Судан III /принцип,техника, резултати,интерпретация/.
11. Доказване на нуклеинови киселини – метод на Браше за доказване на РНК, метод на Фойлген за доказване на ДНК /принцип, техника, резултати, интерпретация/.
12. Доказване на амилоид /принцип, техника, резултати, интерпретация/. Доказване на полизахариди /принцип, техника, резултати, интерпретация/.
13. Декалцинация – видове декалциниращи разтвори и смеси, техника, приложение. Обработка на материали за електронномикроскопско изследване /етапи, техника на обработка/.
14. Ензимохимия и имунофлуоресценция – методи, приложение, резултати, интерпретация.

Тезиси на упражненията по „Цитология и хистология“ за специалността „Медицински лаборант“

II семестър

1. Устройство и работа с микроскоп. Външна и вътрешна морфология на клетката.:

Цитолема, ендоплазматичен ретикулум, рибозоми, митохондрии, лизозоми, комплекс на Голджи, ядро, цитоцентър, специализирани клетъчни органоиди и клетъчни включвания.

Препарати:

1. Medulla spinalis, оцв. по Нисъл
2. Ren, оцв. FeH
3. Ganglion spinale, оцв. AgNO₃
4. Hepar, оцв. HE
5. Hepar, PAS-реакция
6. Gl. suprarenalis, оцв. Судан III
7. Pancreas, оцв. по Браше – доказване на ДНК и РНК
8. Ren, метод на Бърнстоун – доказване на АФ

2. ТЪКАНИ. Епителна тъкан: покривен епител: еднослоен плосък епител; еднореден кубичен епител; еднореден цилиндричен епител; многослоен плосък епител – невроговяващ и вроговяващ; привидно многослоен цилиндричен епител; преходен епител.

Препарати:

1. Omentum majus, оцв. AgNO₃ – еднослоен плосък епител
2. Gl. thyroidea, оцв. HE – еднослоен кубичен епител
3. Intestinum tenuae, оцв. HE– еднослоен цилиндричен резорбционен епител
4. Trachea, оцв. HE– привидно многослоен цилиндричен ресничест епител
5. Ureter, оцв. HE – преходен епител на Хенле
6. Oesophagus, оцв. HE – многослоен плосък невроговяващ епител
7. Cornea, оцв. HE – многослоен плосък невроговяващ епител
8. Cutis, оцв. HE– многослоен плосък вроговяващ епител

3. Епителна тъкан - жлезист епител: ендокринен и екзокринен. Съединителна тъкан - съединителна тъкан с недиференцирано и фибрилерно междуклетъчно вещество: хлабава, ретикуларна, еластична, колагенна съединителна тъкан

Препарати:

1. Intestinum tenuae, оцв. муцикармин – едноклетъчни слюзни жлези
2. Intestinum crassum, оцв. HE – екзокринен тубулозен епител
3. Gl. parotis, оцв. HE – екзокринен ацинозен епител
4. Gl. sublingualis, оцв. HE – екзокринен смесен епител
5. Pancreas, оцв. HE – екзокринен и ендокринен епител
6. Tendo, оцв. по Ван-Гизон – колагенна съединителна тъкан
7. Aorta, оцв. Орцеин – еластична съединителна тъкан
8. Nodus lymphaticus, оцв. AgNO₃ – ретикуларна съединителна тъкан

4. Съединителна тъкан - с твърдо междуклетъчно вещество: хрущялна съединителна тъкан – хиалинен, еластичен и влакнест хрущял; костна тъкан. **Съединителна тъкан** с течено междуклетъчно вещество – кръв. **Мускулна тъкан** – напречно набраздена мускулна тъкан; гладка мускулна тъкан; сърцева мускулна тъкан – миокардна и импулсопроводна.

Препарати:

1. Trachea, оцв. HE – хиалинен хрущял
2. Epiglottis, оцв. Орцеин – еластичен хрущял
3. Кост, оцв. по Шморл – ламеларна костна тъкан
4. Кръвна натривка, оцв. по Романовски-Гимза
5. Intestinum tenue, оцв. HE – гладка мускулна тъкан
6. Lingua, оцв. HE – напречнонабраздена мускулна тъкан
7. Lingua, оцв. FeH – напречнонабраздена мускулна тъкан
8. Cor, оцв. HE – сърдечна мускулна тъкан

5. Нервна тъкан – невроганглийни клетки (видове), невроглиални клетки, нервни влакна, нервни окончания.

Препарати:

1. Medulla spinalis, оцв. HE – мултиполярни неврони
2. Ganglion spinale, оцв. AgNO₃ – псевдоуниполярни неврони
3. Cerebellum, оцв. AgNO₃ – биполарни клетки на Пуркиние
4. Cerebrum, оцв. AgNO₃ – пирамидни неврони
5. Cerebrum, оцв. злато-сублимат – астроглиални клетки
6. Периферен нерв, импрегнация – миелинови нервни влакна
7. Периферен нерв, Азан – миелинови нервни влакна
8. Сетивен ганглий, оцв. HE – псевдоуниполярни клетки
9. Подкожие, оцв. HE – сетивни рецептори /Фатер-Пачиниеви телца/

Тезиси на упражненията по „Хистотехника“ за специалността „Медицински лаборант“ II семестър

1. Организация на хистологична лаборатория.
2. Приемане и пускане на материали за хистологично изследване – изисквания. Видове хистологични материали – биопсични и некропсични. Биопсия – видове.
3. Фиксация. Общи правила на фиксация. Видове фиксатори /прости и сложни/– начин на приготвяне.
4. Видове включвания – парафиново включване – етапи, предимства, недостатъци, приложение.
5. Други включвания – целоидин, целоидин-парафин, желатина – етапи, предимства, недостатъци, приложение.
6. Микротомии – видове /шейновиден, ротационен, замразяващ, ултратом/. Правила за работа и поддържане. Видове микротомни ножове. Правила за рязане и разгъване на парафинови срези.
7. Оцветявания. Видове оцветителни разтвори /кисели, основни, неутрални, природни, синтетични / и типове хистологични оцветявания /преки, непреки, прости, специални/ Приготвяне и съхранение на боите. Оцветяване с хемалаун еозин /предварителна подготовка на срезите, техника , резултати, интерпретация/.
8. Техника на спешно биопсично изследване /гефрир/.Оцветяване на спешна биопсия.
9. Оцветяване на съединителна тъкан. метод на ван Гизон, Малори, Азан /принцип, техника, резултати, интерпретация/.
10. Оцветяване на нервна тъкан – оцветяване на микро- и макроглия, оцветяване на миелин /принцип, техника, резултати, интерпретация/.
11. Оцветяване на липиди – Судан III /принцип,техника, резултати,интерпретация/.
12. Доказване на нуклеинови киселини – метод на Браше за доказване на РНК, метод на Фойлген за доказване на ДНК /принцип, техника, резултати, интерпретация/.
13. Доказване на амилоид /принцип, техника, резултати, интерпретация/. Доказване на полизахариди /принцип, техника, резултати, интерпретация/.
14. Декалцинация – видове декалциниращи разтвори и смеси, техника, приложение. Обработка на материали за електронномикроскопско изследване /етапи, техника на обработка/.
15. Ензимохимия и имунофлуоресценция– методи, приложение, резултати, интерпретация.

СИСТЕМА ЗА НАТРУПВАНЕ НА КРЕДИТИ

Целта на системата за натрупване и трансфер на кредити по учебната дисциплина е да се отговори на Наредбата за трансфер на кредити във висшите училища.

Кредитният еквивалент по учебната дисциплина се формира от пълната студентска заетост, като включва аудиторната и извън аудиторната заетост и е в съответствие с Наредбата за трансфер на кредити във висшите училища.

МЯСТО НА ДИСЦИПЛИНАТА В ЦЯЛОСТНОТО ОБУЧЕНИЕ ПО СПЕЦИАЛНОСТТА:

Учебната дисциплина е от задължителните дисциплини по учебен план на специалност „Медицински лаборант“, която се изучава в един семестър на първи курс.

Конспект
по „Цитология, хистология и хистотехника“ – теория
за специалността „Медицински лаборант“
II семестър

1. Предмет и задачи на цитологията и хистологията.
2. Микроскопия и видове микроскопи.
3. Изготвяне на траен хистологичен препарат.
4. Външна морфология на клетките.
5. Химически състав на клетките.
6. Клетъчна мембрана, специализирани структури на кл. мембрана, функции.
7. Ядро, морфология, генетичен апарат.
8. Ядро, устройство на хромозомите, цитоцентър.
9. Ендоплазматичен ретикулум, апарат на Голджи, лизозоми.
10. Митохондрии.
11. Рибозоми, синтез на белтък.
12. Клетъчни включвания, цитоскелет.
13. Цитофизиология на клетката – метаболизъм, мембранен транспорт, клетъчен цикъл.
14. Видове клетъчно деление.
15. Цитофизиология на клетката – диференциация, реактивност, движение, стареене и смърт.
16. Тъкани, определение, видове, Основни свойства на тъканите.
17. Епителна тъкан, свойства, видове.
18. Еднослойни покривни епители.
19. Многослойни покривни епители.
20. Жлезисти епители, видове.
21. Съединителна тъкан от трофично-защитен тип: хлабава, колагенна, еластична, ретикуларна и мастна съединителна тъкан.
22. Кръв, кръвни клетки, кръвна плазма.
23. Съединителна тъкан с твърдо междуклетъчно вещество: хрущялна и костна.
24. Мускулна тъкан, гладка мускулна тъкан.
25. Мускулна тъкан, напречно набраздена мускулна тъкан. Мускулно съкращение.
26. Сърдечна мускулна тъкан, импулсопроводна тъкан.
27. Неврони, структура, видове.
28. Глиални клетки.
29. Периферни нерви, структура, видове, синапси.
30. Видове хистологични материали. Изисквания при приемане и пускане на материали за хистологично изследване.
31. Фиксация, видове фиксатори, общи правила при фиксирането.
32. Парафиново включване, други включвания.
33. Микротомии, - видове, видове микротомни ножове.
34. Правила за рязане и разгъване на парафиновите срези.
35. Оцветяване с HE.
36. Оцветяване на съединителната тъкан по метода на Малори.
37. Техника за спешно биопсично изследване /Геффрир/.
38. Доказване на полизахариди- PAS – реакция.
39. Доказване на ДНК и РНК по Браше.
40. Доказване на липиди – Судан III.
41. Доказване на амилоид.
42. Оцветяване на нервна тъкан.
43. Декалцинация.
44. Обработка на материалите за електронно микроскопско изследване.

Конспект
по „Цитология и хистология“ – практика
за специалността „Медицински лаборант“
II семестър

1. Medulla spinalis, оцв. по Нисъл
2. Ren, оцв. FeH
3. Hepar, оцв. HE
4. Hepar, PAS-реакция
5. Gl. suprarenalis, оцв. Судан III
6. Pancreas, оцв. по Браше – доказване на ДНК и РНК
7. Ren, метод на Бърнстоун – доказване на АФ
8. Omentum majus, оцв. AgNO₃ – еднослоен плосък епител
9. Gl. thyroidea, оцв. HE – еднослоен кубичен епител
10. Intestinum tenuae, оцв. HE – еднослоен цилиндричен резорбционен епител
11. Trachea, оцв. HE – привидно многослоен цилиндричен ресничест епител
12. Ureter, оцв. HE – преходен епител на Хенле
13. Oesophagus, оцв. HE – многослоен плосък невроговяващ епител
14. Cornea, оцв. HE – многослоен плосък невроговяващ епител
15. Cutis, оцв. HE – многослоен плосък вроговяващ епител
16. Intestinum tenuae, оцв. муцикармин – едноклетъчни слюзни жлези
17. Intestinum crassum, оцв. HE – екзокринен тубулозен епител
18. Gl. parotis, оцв. HE – екзокринен ацинозен епител
19. Gl. sublingualis, оцв. HE – екзокринен смесен епител
20. Pancreas, оцв. HE – ендокринен епител
21. Tendo, оцв. по Ван-Гизон – колагенна съединителна тъкан
22. Aorta, оцв. Орцеин – еластична съединителна тъкан
23. Nodus lymphaticus, оцв. AgNO₃ – ретикуларна съединителна тъкан
24. Trachea, оцв. HE – хиалинен хрущял
25. Epiglottis, оцв. Орцеин – еластичен хрущял
26. Кост, оцв. по Шморл – ламеларна костна тъкан
27. Кръвна натривка, оцв. по Романовски-Гимза
28. Lingua, оцв. HE – напречнонабраздена мускулна тъкан
29. Lingua, оцв. FeH – напречнонабраздена мускулна тъкан
30. Cor, оцв. HE – сърдечна мускулна тъкан
31. Medulla spinalis, оцв. HE – мултиполярни неврони
32. Ganglion spinale, оцв. AgNO₃ – псевдоуниполярни неврони
33. Cerebellum, оцв. AgNO₃ – биполарни клетки на Пуркиние
34. Cerebrum, оцв. AgNO₃ – пирамидни неврони
35. Cerebrum, оцв. злато-сублимат – астроглиални клетки
36. Периферен нерв, импрегнация – миелинови нервни влакна
37. Периферен нерв, Азан – миелинови нервни влакна
38. Сетивен ганглий, оцв. HE – псевдоуниполярни клетки
39. Подкожие, оцв. HE – сетивни рецептори /Фатер-Пачиниеви телца/

Конспект
по „Хистотехника“ – практика
за специалността „Медицински лаборант“
II семестър

1. Изисквания при приемане и пускане на материали за хистологично изследване.
2. Фиксация. Общи правила за фиксация. Прости фиксиращи течности.
3. Фиксация. Видове фиксатори – начин на приготвянето. Сложни фиксатори.
4. Парафиново включване. Други включвания.
5. Микротомии – видове. Устройство, правила за работа и поддръжка.
6. Видове микротомни ножове.
7. Правила за рязане и разгъване на парафиновите срези.
8. Видове оцветителни разтвори и типове хистологични оцветявания. Оцветяване с хемалаун-еозин.
9. Техника на спешно биопсично изследване /геффрир/.
10. Оцветяване на съединителна тъкан по метода на ван Гизон.
11. Доказване на полизахариди – PAS-реакция.
12. Доказване на ДНК и РНК по метода на Браше.
13. Оцветяване на липиди – Судан III.
14. Доказване на амилоид. Методи на декалцинация.
15. Обработка на материали за електронно-микроскопско изследване.

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:

1. Овчаров В., Ц. Такева. Цитология, обща хистология и ембриология, 2001, 2005.
2. Петков П. Цитология, обща хистология и ембриология, 2005.
3. Петков П., Атлас по Цитология, обща хистология и ембриология, 2005.
4. Практикум по цитология, обща хистология и ембриология под редакцията на доц. Н. Нарлиева и съавтори, 2005

АВТОРИ НА УЧЕБНАТА ПРОГРАМА:

1. Доц. д-р Стефан Трифонов, дм
2. Д-р Десислава Маринова
3. Петринка Лачовска – ст. преподавател по практика, МК – Плевен

Септември, 2019

Утвърдил:
(доц. д-р Стефан Трифонов, дм)