

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Учебно-методическое объединение по высшему медицинскому,
фармацевтическому образованию

УТВЕРЖДЕНО

Первый заместитель
Министра здравоохранения
Республики Беларусь,
председатель Учебно-методического
объединения по высшему
медицинскому, фармацевтическому
образованию

_____ Е.Н.Кроткова

23.04.2024

Регистрационный № УПД-091-098/пр./

ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ АНАТОМИЯ

**Примерная учебная программа по учебной дисциплине для специальности
7-07-0911-02 «Медико-профилактическое дело»**

СОГЛАСОВАНО

Ректор учреждения образования
«Белорусский государственный
медицинский университет»

_____ С.П.Рубникович
_____ 2024

СОГЛАСОВАНО

Начальник главного управления
организационно-кадровой работы и
профессионального образования
Министерства здравоохранения
Республики Беларусь

_____ О.Н.Коллюпанова
_____ 2024

Минск 2024

СОСТАВИТЕЛИ:

Т.А.Летковская, заведующий кафедрой патологической анатомии и судебной медицины учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет», кандидат медицинских наук, доцент;

З.Н.Брагина, доцент кафедры патологической анатомии и судебной медицины учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет», кандидат медицинских наук, доцент;

В.В.Савош, доцент кафедры патологической анатомии и судебной медицины учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет», кандидат медицинских наук, доцент;

РЕЦЕНЗЕНТЫ:

Кафедра патологической анатомии учреждения образования «Гомельский государственный медицинский университет»;

Л.А.Пашкевич, заведующий лабораторией клинической морфологии государственного учреждения «Республиканский научно-практический центр травматологии и ортопедии», доктор медицинских наук, профессор

РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ В КАЧЕСТВЕ ТИПОВОЙ:

Кафедрой патологической анатомии и судебной медицины учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет» (протокол № 8 от 04.01.2024);

Научно-методическим советом учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет» (протокол № 14 от 22.02.2024);

Научно-методическим советом по медико-профилактическому делу Учебно-методического объединения по высшему медицинскому, фармацевтическому образованию (протокол № 2 от 28.02.2024)

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

«Патологическая анатомия» – учебная дисциплина модуля «Патология», содержащая систематизированные научные знания об этиологии, патогенезе, морфологических особенностях общепатологических процессов и заболеваний на разных стадиях развития (морфогенеза).

Примерная учебная программа по учебной дисциплине «Патологическая анатомия» разработана в соответствии с:

образовательным стандартом специального высшего образования по специальности 7-07-0911-02 «Медико-профилактическое дело», утвержденным и введенным в действие постановлением Министерства образования Республики Беларусь и Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 01.09.2023 № 302/127;

примерным учебным планом по специальности 7-07-0911-02 «Медико-профилактическое дело» (регистрационный № 7-07-09-002/пр.), утвержденным первым заместителем Министра здравоохранения Республики Беларусь 21.11.2022 и первым заместителем Министра образования Республики Беларусь 02.12.2022.

Цель учебной дисциплины «Патологическая анатомия» – формирование базовой профессиональной компетенции для определения клинических проявлений и диагностики патологических состояний и заболеваний.

Задачи учебной дисциплины «Патологическая анатомия» состоят в формировании у студентов научных знаний о патологии клетки и общепатологических процессах, совокупностью которых определяются морфологические проявления того или иного заболевания; этиологии, патогенезе и морфологии заболеваний на разных этапах их развития (морфогенез), структурных основах выздоровления, осложнениях, исходах и отдаленных последствиях заболеваний; изменениях заболеваний, возникающих как в связи с меняющимися условиями жизни человека и лечением (патоморфоз), так и вследствие терапевтических и диагностических манипуляций (патология терапии); умений и навыков, необходимых для морфологического анализа биопсийного, операционного и секционного материала, определения типовых патологических процессов по макроскопической и микроскопической картине, формулировки, оценки и проверки гипотез, объясняющих причину, условия и механизмы возникновения заболеваний.

Знания, умения, навыки, полученные при изучении учебной дисциплины «Патологическая анатомия», необходимы для успешного изучения следующих модулей: «Терапевтический модуль», «Хирургический модуль», «Военно-медицинский модуль», «Фармакологический модуль», «Социально-инфекционный модуль», «Клинико-профилактический модуль», «Психиатрия и экспертиза».

Студент, освоивший содержание учебного материала учебной дисциплины, должен обладать следующей базовой профессиональной компетенцией:

использовать знания об этиологии, патогенезе, морфологических особенностях общепатологических процессов и заболеваний на разных стадиях развития (морфогенез), применять морфологические методы исследования.

В рамках образовательного процесса по учебной дисциплине студент должен приобрести не только теоретические знания, практические умения и навыки по специальности, но и развить свой ценностно-личностный, духовный потенциал, сформировать качества патриота и гражданина, готового к активному участию в экономической, производственной, социально-культурной и общественной жизни страны.

Всего на изучение учебной дисциплины отводится 120 академических часов, из них 63 аудиторных и 57 часов самостоятельной работы студента.

Рекомендуемая форма промежуточной аттестации: зачет (4 семестр).

ПРИМЕРНЫЙ ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Название раздела (темы)	Всего аудиторных часов	Примерное распределение аудиторных часов по видам занятий	
		лекций	практических
1. Общая патологическая анатомия	27	6	21
1.1. Введение в учебную дисциплину «Патологическая анатомия». Обратимое клеточное повреждение (дистрофии)	7	1	6
1.2. Необратимое клеточное повреждение (некрозы). Тромбоз. Эмболия. ДВС синдром	3	-	3
1.3. Нарушения кровообращения: полнокровие, кровотечение. Приспособление и компенсация	4	1	3
1.4. Общее учение о воспалении. Экссудативное и продуктивное воспаление	5	2	3
1.5. Иммунопатологические процессы. Ревматические заболевания	3	-	3
1.6. Учение об опухолях	5	2	3
2. Частная патологическая анатомия	36	6	30
2.1. Болезни сердечно-сосудистой системы. Цереброваскулярные заболевания	3	-	3
2.2. Болезни органов дыхания. Острые респираторные вирусные инфекции	4	1	3
2.3. Болезни желудочно-кишечного тракта и печени	3		3
2.4. Эндокринные заболевания. Заболевания почек	3		3
2.5. Инфекционные заболевания	13	4	9
2.6. Профессиональные заболевания. Лучевая болезнь	10	1	9
Всего часов	63	12	51

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

1. Общая патологическая анатомия

1.1. Введение в учебную дисциплину «Патологическая анатомия».

Обратимое клеточное повреждение (дистрофии)

Патологическая анатомия, ее содержание, задачи, объекты, методы и уровни исследования. История развития патологической анатомии. Патологоанатомическая служба и ее значение в системе здравоохранения.

Сущность, причины, механизмы и виды повреждения клетки.

Определение дистрофии как выражение нарушений тканевого (клеточного) метаболизма и форма повреждения (альтерации).

Причины развития дистрофий. Морфогенетические механизмы, структурные уровни проявлений и исходы дистрофий. Классификация дистрофий: в зависимости от преобладания морфологических изменений в специализированных элементах паренхимы и строме (паренхиматозные, стромально-сосудистые и смешанные), по преобладанию нарушений того или иного вида обмена (белковые, жировые, углеводные, минеральные), в зависимости от влияния генетических факторов (приобретенные, наследственные) и распространенности процесса (общие, местные).

Паренхиматозные дистрофии, их деление на белковые (диспротеинозы), жировые (липидозы), углеводные.

Паренхиматозные белковые дистрофии (гиалиново-капельная, гидropическая, роговая): морфологическая характеристика, причины, патогенез.

Паренхиматозные жировые дистрофии. Жировая дистрофия миокарда, печени, почек: морфологическая характеристика, причины, патогенез.

Паренхиматозные углеводные дистрофии. Дистрофии, связанные с нарушением обмена гликогена. Морфология, причины, патогенез нарушений обмена гликогена при сахарном диабете.

Стромально-сосудистые дистрофии, их деление на белковые (диспротеинозы), жировые (липидозы) и углеводные.

Стромально-сосудистые белковые дистрофии: мукоидное набухание, фибриноидное набухание, гиалиноз, амилоидоз. Морфологическая характеристика, причины, патогенез стромально-сосудистых белковых дистрофий.

Стромально-сосудистые жировые дистрофии, связанные с нарушением обмена нейтрального жира или холестерина и его эстеров. Общее ожирение (тучность). Морфологическая характеристика, причины, патогенез, классификация ожирения. Истощение (кахексия): причины, патогенез, морфологические проявления.

Стромально-сосудистая углеводная дистрофия, связанная с нарушением обмена глюкoпротеидов и мукополисахаридов, ослизнение тканей: причины, патогенез, морфологическая характеристика.

Смешанные дистрофии, возникающие при нарушении обмена сложных белков-хромопротеидов, нуклеопротеидов и минералов.

Нарушения обмена хромопротеидов. Эндогенные пигменты: гемоглобиногенные, протеиногенные и липидогенные. Гемосидероз, желтухи (надпеченочная, печеночная, подпеченочная).

Нарушения обмена минералов. Виды кальцинозов (метастатическое, дистрофическое и метаболическое обызвествление), морфологическая характеристика, причины, патогенез.

1.2. Необратимое клеточное повреждение (некрозы). Тромбоз. Эмболия. ДВС-синдром

Определение некроза как местной смерти. Понятие о паранекрозе, некробиозе, аутолизе. Причины, механизм развития и морфологическая характеристика некроза.

Классификация некроза в зависимости от причины, вызвавшей некроз (травматический, токсический, трофонейротический, аллергический, сосудистый), и механизма действия патогенного фактора (прямой и непрямой).

Клинико-морфологические формы некроза, их характеристика. Значение некроза и его исходов.

Понятие об апоптозе, его значение для живого организма, морфогенез.

Тромбоз. Причины, механизм формирования тромба. Тромб, его виды, морфологическая характеристика, исходы. Синдром диссеминированного внутрисосудистого свертывания крови (ДВС-синдром). Значение тромбоза.

Эмболия. Причины, виды, морфологическая характеристика, исходы и значение эмболии.

1.3. Нарушения кровообращения: полнокровие, кровотечение. Приспособление и компенсация.

Нарушение кровообращения, классификация.

Полнокровие. Артериальное полнокровие: причины, виды, морфология. Венозное полнокровие: общее и местное, острое и хроническое. Изменения в органах при остром и хроническом венозном полнокровии, его исходы.

Кровотечение наружное и внутреннее, кровоизлияния. Причины, виды, морфология, исходы, значение кровотечений.

Сущность, биологическое и медицинское значение приспособления и компенсации.

Регенерация: механизмы регуляции, клеточная и внутриклеточная формы, общие и местные условия, определяющие характер течения регенераторного процесса.

Заживление ран, общее понятие, виды и морфологическая характеристика.

Виды приспособительных реакций: атрофия, гипертрофия, гиперплазия, организация, перестройка тканей, метаплазия, дисплазия.

Компенсация: определение, сущность. Виды компенсации. Рабочая (компенсаторная) и викарная (заместительная) гипертрофия.

1.4. Общее учение о воспалении. Экссудативное и продуктивное воспаление

Определение, сущность и биологическое значение воспаления. Этиология и патогенез воспаления.

Классификация воспаления. Альтеративное, экссудативное и продуктивное (пролиферативное) воспаление. Острое и хроническое воспаление.

Экссудативное воспаление, его виды: серозное, фибринозное (крупозное, дифтеритическое), гнойное (флегмона, абсцесс), гнилостное, геморрагическое, катаральное, смешанное.

Продуктивное воспаление, его виды: межуточное (интерстициальное), гранулематозное, воспаление вокруг животных паразитов и инородных тел, воспаление с образованием полипов и остроконечных кондилом. Причины, механизм развития, морфологическая характеристика, исходы продуктивного воспаления.

Болезни, вызываемые гельминтами: трихинеллез, цистицеркоз, эхинококкоз.

Гранулематозное воспаление. Кинетика гранулематоза. Понятие о специфическом воспалении.

1.5. Иммунопатологические процессы. Ревматические заболевания

Реакции гиперчувствительности немедленного и замедленного типа.

Аутоиммунные болезни: этиология, механизм развития, классификация, морфологическая характеристика.

Иммунодефицитные синдромы первичные и вторичные: клинико-морфологическая характеристика.

Понятие о ревматических болезнях как аутоиммунных органонеспецифических заболеваниях. Морфология иммунных нарушений и процессов системной дезорганизации соединительной ткани, характеризующих ревматические болезни.

1.6. Учение об опухолях

Определение сущности опухолевого роста, распространение опухолей.

Этиология опухолей. Современные теории опухолевого роста.

Морфогенез и гистогенез опухолей. Предопухолевые (предраковые) состояния и изменения, их сущность, морфология. Дисплазия и рак. Понятие опухолевой прогрессии. Значение биопсии в онкологии.

Строение опухоли, особенности опухолевой клетки.

Рост опухоли: экспансивный, инфильтрирующий и аппозиционный; экзофитный и эндофитный.

Доброкачественные, злокачественные опухоли и опухоли с местным деструктивным ростом. Критерии злокачественности. Метастазирование, виды, закономерности. Понятие о рецидиве. Вторичные изменения в опухолях.

Современная классификация опухолей, принципы ее построения.

Эпителиальные опухоли доброкачественные и злокачественные. Рак, его виды.

Мезенхимальные опухоли доброкачественные и злокачественные. Саркома, ее виды.

Опухоли меланинообразующей ткани, доброкачественные и злокачественные. Невус, меланома.

Опухоли нервной системы и оболочек мозга (нейроэпителиальные, менингососудистые, вегетативной и периферической нервной системы),

доброкачественные и злокачественные. Особенности нейроэпителиальных опухолей.

Лейкозы: причины, формы, общая морфологическая характеристика лейкоза.

Лимфомы: причины, формы, общая морфологическая характеристика лимфомы.

2. Частная патологическая анатомия

2.1. Болезни сердечно-сосудистой системы. Цереброваскулярные заболевания

Атеросклероз: этиология и патогенез, патологическая анатомия. Стадии атеросклероза, клинико-морфологические формы, их характеристика, причины смерти.

Артериальная гипертензия и симптоматическая гипертензия. Этиология и патогенез артериальной гипертензии. Патологоанатомические различия при доброкачественном и злокачественном течении артериальной гипертензии. Клинико-морфологические формы артериальной гипертензии, их характеристика, причины смерти. Взаимоотношения артериальной гипертензии, атеросклероза и инфаркта миокарда.

Ишемическая болезнь сердца: понятие, связь с атеросклерозом и артериальной гипертензией, этиология и патогенез, факторы риска.

Инфаркт миокарда. Морфология острого, рецидивирующего, повторного инфаркта миокарда, осложнения и причины смерти.

Цереброваскулярные заболевания: понятие, связь с атеросклерозом и гипертонической болезнью, этиология, патогенез, морфологическая характеристика.

2.2. Болезни органов дыхания. Острые респираторные вирусные инфекции

Острые респираторные вирусные инфекции: грипп, парагрипп, респираторно-синтициальная инфекция, аденовирусная инфекция.

Эпидемиология, этиология, патогенез, патологическая анатомия, осложнения, причины смерти при респираторных инфекциях.

Острые воспалительные заболевания легких (острые пневмонии), классификация, ее принципы.

Долевая пневмония: этиология, патогенез, патологическая анатомия, атипичные формы, легочные и внелегочные осложнения.

Очаговая пневмония: этиология, патогенез, патологическая анатомия, осложнения.

Хронические неспецифические заболевания легких: определение, классификация. Обструктивные и необструктивные хронические заболевания легких. Эмфизема легких, бронхиальная астма. Интерстициальные болезни легких. Этиология, патогенез, общая морфологическая характеристика хронических заболеваний легких.

2.3. Болезни желудочно-кишечного тракта и печени

Ангина: причины, механизм развития. Первичная и вторичная, острая и хроническая ангина. Патологическая анатомия, осложнения ангины.

Гастрит. Острый гастрит: причины, морфологические формы, характеристика, осложнения. Хронический гастрит: сущность, причина, механизм развития.

Язвенная болезнь желудка, двенадцатиперстной кишки: распространение, этиология. Острые и хронические язвы.

Хронические воспалительные заболевания толстой кишки (болезнь Крона, язвенный колит): причины, механизм развития, патологическая анатомия, осложнения.

Гепатоз наследственный и приобретенный, острый и хронический.

Токсическая дистрофия печени как вариант острого гепатоза: этиология, патогенез, патологическая анатомия, осложнения, исходы.

Жировой гепатоз (стеатоз печени): этиология, патогенез. Патологическая анатомия, осложнения, исходы стеатоза печени.

Гепатит острый и хронический, первичный и вторичный. Вирусный гепатит: этиология, патогенез, клинико-морфологическая характеристика, осложнения и исходы.

Цирроз печени: этиология, морфогенез, классификация. Осложнения цирроза, гепаторенальный синдром, причины смерти.

2.4. Эндокринные заболевания. Заболевания почек

Болезни щитовидной железы. Зоб (струма): классификация. Диффузный и узловой, коллоидный и паренхиматозный зоб: причины, механизм развития, патологическая анатомия. Аутоиммунный тиреоидит: механизм развития, патологическая анатомия, осложнения и причины смерти.

Болезни поджелудочной железы. Сахарный диабет: этиология, патогенез, патологическая анатомия. Макро- и микроангиопатия как проявление диабета. Виды диабетической микроангиопатии, морфологическая характеристика; диабетический гломерулосклероз. Осложнения сахарного диабета, причины смерти.

Гломерулонефриты: определение, этиология, патогенез. Общая морфологическая характеристика гломерулонефрита, осложнения, исходы.

Пиелонефрит острый и хронический: этиология, патогенез, патологическая анатомия, осложнения, исходы.

2.5. Инфекционные заболевания

Общая характеристика инфекционных заболеваний.

Биологические и социальные факторы в развитии инфекционной болезни, реактивность организма, возраст и инфекция. Общая морфологическая характеристика инфекционного процесса, местные и общие изменения. Иммуноморфологическая характеристика инфекции. Классификация инфекционных заболеваний.

Воздушно-капельные бактериальные инфекции: менингококковая инфекция, дифтерия, скарлатина, коклюш. Этиология, эпидемиология, патогенез, патологическая анатомия воздушно-капельных бактериальных инфекций, осложнения, причины смерти.

Корь, ветряная оспа: этиология, патогенез, морфология, осложнения, причины смерти.

COVID-19: этиология, патогенез, морфологическая характеристика, осложнения, причины смерти.

Кишечные бактериальные инфекции: брюшной тиф, сальмонеллез, дизентерия, иерсиниоз, кишечная коли-инфекция, холера. Этиология, эпидемиология, патогенез, патологическая анатомия кишечных бактериальных инфекций, осложнения, причины смерти. Холера как карантинное (конвенционное) заболевание

Сепсис. Третий международный консенсус по сепсису и септическому шоку, Определение сепсиса и септического шока, этиология сепсиса, место сепсиса в клиническом и патологоанатомическом диагнозе.

Морфологические признаки генерализованного инфекционного процесса, осложнения сепсиса, причины смерти.

Бактериальный шок: определение, факторы прорыва, входные ворота, синонимы, патологическая анатомия, патогенез, органные проявления.

Туберкулез: этиология, патогенез, классификация. Первичный, вторичный, гематогенный туберкулез. Патологическая анатомия, осложнения туберкулеза, причины смерти. Патоморфоз туберкулеза.

Сифилис: этиология, патогенез, классификация, патологическая анатомия, осложнения, причины смерти. Патоморфоз сифилиса.

Грибковые заболевания (микозы). Дерматомикозы. Висцеральные микозы. Классификация, виды, морфологическая характеристика грибковых заболеваний.

Болезни, вызываемые простейшими и гельминтами: особенности возбудителя, общая морфологическая характеристика.

Эхинококкоз, цистицеркоз, описторхоз и трихенеллез: эпидемиология, этиология, патогенез, морфологическая характеристика, осложнения.

2.6. Профессиональные заболевания. Лучевая болезнь

Понятие о профессиональных заболеваниях: определение, методы диагностики, классификация. Морфология пневмокониозов (силикоз, силикатозы, талькоз, бериллиоз, антракоз, аллюмоз). Физические факторы в возникновении профессиональных заболеваний.

Морфология кессонной и вибрационной болезней. Последствия воздействия шума.

Патологическая анатомия радиационных поражений. Виды эффектов ионизирующей радиации и зависимость их возникновения от поглощенной дозы. Патоморфологические изменения в различных органах в зависимости от поглощенной дозы облучения. Патологическая анатомия острой лучевой болезни. Морфологические последствия радиационного облучения.

ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

Литература

Основная:

1. Струков, А. И. Патологическая анатомия : учебник / А. И. Струков, В. В. Серов ; под ред. В. С. Паукова. - 6-е изд. , перераб. и доп. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. – 880 с.

Дополнительная:

2. Недзьведь, М. К. Патологическая анатомия / М. К. Недзьведь, Е. Д. Черствый. – Минск: «Вышэйшая школа», 2015. – 678 с.

3. Профессиональные болезни: учебник / Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова; под редакцией А. Я. Фисунина, Ю. Ш. Халимова. – Санкт-Петербург: Фолиант, 2019. – 529с.

Нормативные правовые акты:

4. О здравоохранении : Закон Республики Беларусь от 18.06.1993 № 2435-ХІІ : с изменениями и дополнениями.

5. О порядке проведения патологоанатомического исследования : постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 07.05.2021 № 46 : с изменениями и дополнениями.

6. О правилах медицинской этики и деонтологии : постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 07.08.2018 № 64.

Примерный перечень результатов обучения

В результате изучения учебной дисциплины «Патологическая анатомия» студент должен:

знать:

причины, механизмы и морфологические особенности типичных морфологических процессов;

этиологию, патогенез и морфогенез заболеваний на разных этапах их развития; структурные основы выздоровления; осложнения, исходы и отдаленные последствия заболеваний; причины смерти и танатогенез;

этиологию, патогенез и морфологические особенности наиболее актуальных и социально значимых заболеваний;

морфологию и механизмы процессов приспособления и компенсации организма человека в ответ на воздействие патогенных факторов и изменяющихся условий внешней среды;

патоморфоз социально значимых заболеваний, этиологию, патогенез и морфологию ятрогенных заболеваний;

структуру патологоанатомической службы, ее место и задачи в системе здравоохранения;

уметь:

устанавливать суть патологического процесса по макропрепаратам на аутопсии;

определять основные общие патологические процессы и заболевания по гистологическим препаратам при световой микроскопии;

диагностировать патологические процессы и заболевания по описанию макро- и микроскопических изменений органов и тканей организма человека;

владеть:

основными приемами работы с микроскопом;

навыками клинико-анатомического анализа;

основами синтетического обобщения морфологических диагностических признаков болезней и правильного их толкования в причинно-следственных отношениях.

Примерный перечень практических навыков, формируемых при изучении учебной дисциплины с использованием симуляционных технологий обучения

1. Диагностика патологических процессов и болезней по макроскопическим изменениям органов и тканей.

2. Диагностика патологических процессов и болезней по микроскопическим изменениям органов и тканей.

3. Клинико-морфологический анализ ситуационных задач.

СОСТАВИТЕЛИ:

Заведующий кафедрой патологической анатомии и судебной медицины учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет», кандидат медицинских наук, доцент

_____ Т.А.Летковская

Доцент кафедры патологической анатомии и судебной медицины учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет», кандидат медицинских наук, доцент

_____ З.Н.Брагина

Доцент кафедры патологической анатомии и судебной медицины учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет», кандидат медицинских наук, доцент

_____ В.В.Савош

Оформление примерной учебной программы и сопроводительных документов соответствует установленным требованиям

Заместитель начальника Центра – начальник отдела научно-методического обеспечения высшего медицинского и фармацевтического образования Института повышения квалификации и переподготовки кадров здравоохранения учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет»

_____ Е.И.Калистратова

Начальник учебно-методического отдела Управления образовательной деятельности учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет»

_____ Е.Н.Белая