ПРОГРАММА
ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ
ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ КАДРОВ ВЫСШЕЙ КВАЛИФИКАЦИИ
3.3. «МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ»

Программа вступительного испытания в аспирантуру по направлению подготовки кадров высшей квалификации 3.3. Медико-биологические науки содержит разделы:

«Анатомия человека»

Методы изучения анатомии. Связь анатомии со смежными дисциплинами. Стадии эмбриогенеза, основные морфологические изменения на начальных стадиях эмбриогенеза. Особенности формирования и последующее значение для эмбрио- и органогенеза зародышевых листков и осевого комплекса органов. Оси и плоскости человеческого тела, используемые при изучении всех разделов предмета. Учение о костях – остеология. Общие сведения об анатомии скелета, классификация костей. Кость как орган, надкостница, костно-мозговая полость, костный мозг. Строение кости; диафиз, метафиз, эпифиз, апофиз, остеон, компактное и губчатое вещество. Химический состав костей и их физические свойства. Анатомическая номенклатура. Плоскости и оси тела. Учение о соединениях костей – синдесмология. Соединения костей в филогенезе. Классификация соединений костей. Функциональная анатомия синдесмозов, синхондрозов, синостозов, полусуставов. Классификация суставов. Главные и вспомогательные элементы суставов. Основные закономерности биомеханики суставов. Учение о мышцах – миология. Общая характеристика мышечной ткани. Понятие о фило- и онтогенезе скелетных мышц. Классификация мышц, общая характеристика отдельных функциональных мышечных групп: агонисты, антагонисты, синергисты. Строение мышцы как органа. Анатомический, физиологический поперечник мышцы. Нейромоторная единица. Роль и закономерности развития фасций в мышечной системе по Н.И. Пирогову. Учение о внутренних органах – спланхнология. Основные источники формирования в эмбриогенезе пищеварительной, дыхательной систем и мочеполового аппарата. Общие принципы строения полых и паренхиматозных органов. Понятие о топографии внутренних органов. Пищеварительная система. Понятие о фило- и онтогенезе пищеварительной системы. Развитие тканевых структур пищеварительной трубки. Дыхательная система. Фило- и онтогенез органов дыхательной системы. Дыхательная система, общая характеристика процесса газообмена. Система органов мочеполового аппарата. Эндокринные железы. Классификация эндокринных желез, особенности анатомии и топографии. Лимфатическая система. Роль отечественных ученых в исследовании лимфатической системы – Иосифов Г.И., Жданов Д.И. Органы кроветворения и иммунной системы. Костный мозг, топография, строение, возрастные изменения. Нервная система – неврология. Центральная нервная система. Периферическая нервная система. Спинномозговые нервы. Черепные нервы. Вегетативная (автономная) нервная система. Закономерности развития и функции вегетативной нервной системы. Деление вегетативной нервной системы на симпатическую и парасимпатическую части. Учение об органах чувств – эстезиология. Анатомо-функциональная характеристика органов чувств, анализаторов.

Список рекомендуемой литературы:

1. Анатомия человека (т.1, 2). – Под ред. М.Р. Сапина. – М.:Медицина, 2010. – 1104с.
2. Гайворовский, И.В.Анатомия и физиология человека: учебник / И.В.Гайворовский. –М., 2013.

«Патологическая анатомия»

Повреждение, гибель клетки и тканей. Морфология повреждения. Апоптоз. Внутриклеточные накопления. Накопление липидов (липидозы). Накопление белков (диспротеинозы). Накопление гликогена. Нарушения обмена пигментов (хромопротеидов). Патологические обызвествления (кальцинозы). Гиалиновые изменения. Нарушения равновесия жидких сред и расстройства крово- и лимфообращения. Нарушения водно-электролитного баланса. Расстройства кровообращения. Шок. Гемостаз. Кровотечение. Тромбоз. Эмболия. Ишемия. Инфаркт. Воспаление, заживление и восстановление. Острое воспаление. Хроническое воспаление. Гранулематозное воспаление (острое и хроническое). Медиаторы воспаления. Клеточные и молекулярные процессы при воспалении. Морфологические проявления острого и хронического воспаления. Общие проявления воспаления. Репарация, регенерация, заживление ран. Патологические аспекты воспаления и регенерации. Патология иммунной системы. Реакции гиперчувствительности. Аутоиммунизация и аутоиммунные болезни. Синдромы иммунного дефицита. Патология роста и дифференцировки клеток. Процессы адаптации. Клеточный рост и дифференцировка клеток. Роль внеклеточного матрикса и клеточно-матриксных взаимодействий. Процессы адаптации. Опухоли. Важнейшие клинико-морфологические проявления опухолевого роста. Факторы риска опухолевого роста. Молекулярные основы канцерогенеза. Биология опухолевого роста. Канцерогенные агенты и их взамодействие с клетками. Противоопухолевый иммунитет. Генетические болезни. Заболевания, развивающиеся по законам Менделя. Заболевания с полифакториальным (мультифакторным) наследованием. Цитогенетические заболевания (хромосомные расстройства). Заболевания с неклассическим наследованием, обусловленные одни геном. Патология, вызванная факторами окружающей среды и питанием. Значение окружающей среды и патология человека. Загрязнение воздуха. Хронические лекарственные воздействия. Заболевания, вызванные физическими факторами. Болезни, связанные с питанием. Важнейшие разделы учения о диагнозе. Врачебная констатация смерти. Основные положения учения о диагнозе. Признаки смерти и посмертные изменения. Болезни сосудов и сердца. Атеросклероз и артериосклероз. Гипертензия и артериолосклероз. Основные виды ятрогенной патологии, возникающие при лечении болезней сосудов. Ишемическая болезнь сердца (коронарная болезнь). Болезни клапанов и отверстий сердца и магистральных артерий.Болезни миокарда установленной этиологии (специфические болезни). Болезни перикарда. Патология клеток крови и костного мозга. Анемии. Опухоли гемопоэтической ткани (лейкозы). Миелопролиферативные заболевания. Миелодиспластический синдром. Опухоли плазматических клеток. Тромбоцитарные заболевания. Коагулопати. Заболевания органов лимфоретикулярной системы. Инфекционные и непаразитарные болезни. Бактериемия и сепсис.Инфекции, поражающие преимущественно органы дыхания. Инфекции, поражающие преимущественно желудочно-кишечный трак. Гнойные инфекции,

вызываемые грамположительными бактериями. Инфекции, вызываемые анаэробными возбудителями. Инфекции, передающиеся половым путем или преимущественно половым путем. Инфекции детского и подросткового возраста. Оппортунистические инфекции и СПИД. Антропозоонозые и трансмиссивные инфекции. Тропические инфекции. Болезни органов дыхания. Болезни органов пищеварительной системы. Кистозные болезни почек. Гломерулярные болезни почек. Острый гломерулонефрит. Нефротический синдром. Хронический гломерулонефрит. Повреждения почечных клубочков, связанные с системными заболеваями. Другие системные заболевания с поражением почек. Заболевания почек, связанные с поражением канальцев и нтерстиция. Пиелонефрит и инфекции мочевыводящих путей. Тубулоинтерстициальный нефрит, вызванный лекарствами и токсинами. Уратная нефропаятия острая и хроническая (подагрическая). Нефролитиаз. Пато- и морфогенез. Доброкачественный и злокачественный (злокачественная фаза гипертензии) нефросклероз. Стеноз почечной артерии. Обструкция мочевыводящих путей (обструктивная уропатия). Гидронефроз. Уролитиаз (камни почек). Опухоли почек, классификация. Заболевания мужской половой системы. Болезни предстательной железы. Заболевания яичек и придатков яичек. Заболевания молочных желез. Заболевания грудных желез у мужчин. Гинекомастия. Болезни женских половых органов. Заболевания вульвы и влагалища. Болезни матки. Болезни маточных труб. Болезни яичников. Патология беременности и послеродового периода. Пре- и постнатальные расстройства, заболевания младенчества и детства. Родовая травма и родовые повреждения. Врожденные пороки развития. Внутриутробные инфекции. Гемолитическая болезнь новорожденных. Синдром внезапной смерти. Опухоли у детей. Эндокринные заболевания. Болезни гипофиза. Болезни щитовидной железы. Болезни околощитовидной железы. Болезни надпочечников. Болезни тимуса. Болезни шишковидной железы. Множественная эндокринная неоплазия (МЭН). Болезни опорно-двигательного аппарата. Заболевания, связанные с аномалиями матрикса кости. Заболевания, вызванные дисфункцией остекластов. Остеонекроз. Остеомиелит. Злокачественная меланома. Доброкачественные эпителиальные опухоли. Острые дерматозы. Хронические воспалительные дерматозы. Псориаз, красная волчанка, красный плоский лишай. Заболевания центральной нервной системы, периферических нервов. Черепно-мозговая травма. Цереброваскулярная болезнь. Инфаркт (ишемический инсульт) головного мозга. Селективный некроз нейронов (ишемическая энцефалопатия). Спонтанное внутричерепное кровоизлияние. Инфекционные заболевания центральной нервной системы. Негнойные инфекции центральной нервной системы. Туберкулезный менингит. Нейросифилис. Грибковые инфекции. Вирусные инфекцмонные заболевания центральной нервной системы. Медленные вирусные нейроинфекции и прионовые болезни (куру, болезнь Крейцфельда – Якоба, прионовые болезни животных). Демиелинизирующие заболевания. Метаболические заболевания центральной нервной системы. Заболевания центральной нервной системы, связанные с различными видами недостаточности, интоксикации и лучевой терапии. Изменения при старении, дегенеративных процессах и деменции. Системные заболевания центральной нервной системы. Опухоли центральной нервной системы. Заболевания периферических нервов и параганглиев.

Список рекомендуемой литературы:

1. Патологическая анатомия [Электронный ресурс] : нац. рук. / [М. А. Пальцев и др.] ; под ред. М. А. Пальцева [и др.]. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. – 1259 с. : ил.
2. Струков, А. И. Патологическая анатомия [Текст] : [учеб. для высш. проф. образования] / А. И. Струков, В. В. Серов ; под ред. В. С. Паукова. - 6-е изд., доп. и перераб. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2015
3. Патологическая анатомия [Текст] : атлас : [учеб. пособие для высш. проф. образования] / [О. В. Зайратьянц, С. П. Бойкова, Л. А. Зотова и др.] ; под ред. О. В. Зайратьянца. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2012.
4. Порядин, Г. В. История общей патологии [Текст] : люди и факты / Г. В. Порядин, Ю. В. Балякин, Ж. М. Салмаси. - Москва : Литтерра, 2013. - 200 с.

«Патологическая физиология»

Предмет и задачи патологической физиологии. Место патологической физиологии в современной медицинской науке. Определение понятий «здоровье» и «болезнь». Определение понятия «патогенез». Определение понятия «саногенез». Болезнь, периоды болезни. Реактивность. Патофизиология клетки. Региональные типовые патологические процессы. Расстройства местного кровообращения. Артериальная гиперемия. Воспаление. Типовые нарушения обмена веществ. Патология теплового обмена организма. Нарушения вводно-солевого обмена. Отёки. Нарушения кислотно-основного состояния организма. Нарушения обмена белков. Нарушения обмена жиров. Гипер- и гиполипедемии. Нарушения обмена углеводов. Сахарный диабет. Патофизиология авитаминозов и нарушений минерального обмена. Гипоксия. Иммунопатология. Патофизиология иммунитета. Аллергия. Патофизиология тканевого роста. Опухоли. Патофизиология терминальных состояний. Патофизиология боли. Стресс (адаптационный синдром). Шок, коллапс, кома. Умирание и оживление организма. Патофизиология биоритмов. Патофизиология наследственных болезней. Болезни цивилизации. Частная патологическая физиология. Кровь и кровотворение. Анемии. Патофизиология гемоглобинозов. Лейкоцитозы и лейкопении. Лейкозы и лейкемоидные реакции. Геморрагические диатезы. Сердечно-сосудистая система. Патофизиология сердца. Аритмии, определение понятия и классификация. Патофизиология некрозов миокарда. Кардиомиопатии. Миокардиты, эндокардиты и заболевания перикарда. Пороки сердца. Сердечная недостаточность. Патофизиология сосудистого тонуса. Патофизиология атеросклероза. Патофизиология системы дыхания. Система пищеварения. Патофизиология нарушений функции поджелудочной железы. Патофизиология печени. Выделительная система. Современные представления о процессе мочеобразования и его регуляции. Острый диффузный гломерулонефрит. Пиелонефриты. Почечно-каменная болезнь, экзогенные и эндогенные этиологические факторы. Почечная недостаточность, изменения состава крови и мочи. Эндокринная система. Патофизиология нервной системы. Патофизиология наркоманий. Инфекционный процесс. Определение инфекционного процесса. Факторы иммунной защиты при развитии инфекционного процесса. Роль экологических, социальных и эпидемиологических факторов в развитии инфекции.Периоды инфекционного заболевания и их патофизиологический анализ.

Список рекомендуемой литературы:

1. Литвицкий П.Ф. Патологическая физиология: учебник. В 2 томах. М.: «ГЭОТАР-Медия», 2014.
2. Черешнев В.А., Юшков Б.Г. Патофизиология: учебник. М., 2014. – 836 с

«Фармакология, клиническая фармакология»

Предмет и задачи клинической фармакологии, разделы клинической фармакологии, основные юридические и этические аспекты применения лекарственных средств, принципы организации и основные клинико-фармакологической служба в ЛПУ. Принципы разработки программ контроля эффективности и безопасности лекарственных средств, методологию оценки влияния лекарственных средств на качество жизни. Понятия об антагонистах, агонистах, частичных агонистов, основные молекулы мишени лекарственных средств. Понятие о нежелательных лекарственных реакциях. Особенности фармакокинетики и фармакодинамики лекарственных средств у беременных и плода. Особенности фармакокинетики и фармакодинамики лекарственных средств у детей. Понятие о формулярной системе. Нежелательные лекарственные реакции. Передозировка лекарственными средствами. Взаимодействие лекарственных средств. Особенности фармакокинетики и фармакодинамики лекарственных средств у беременных и плода. Категории лекарственных средств по степени риска для плода по ВОЗ: A, B, C, D, E, X. Тератогенность, эмбриотоксичность и фетотоксичность лекарственных средств. Клиническая фармакогенетика. Фармакогеномика. Генетические особенности пациента, влияющие на фармакокинетику лекарственных средств: полиморфизмы генов ферментов метаболизма лекарственных средств; полиморфизмы генов транспортеров лекарственных средств. Организация деятельности лаборатории клинической фармакогенетики в многопрофильном стационаре. Клиническая фармакоэкономика. Клиническая фармакоэпидемиология: виды фармакоэпидемиологического анализа (ABC-VEN анализ, обзор потребления лекарственных средств), установленная суточная доза (DDD). Клинические исследования лекарственных средств. Понятие о рандомизированных контролируемых исследованиях. Доказательная медицина: принципы, уровни (классы) доказательности. «Конечные точки» клинических исследований. Мета-анализ. Фармакокинетика, фармакодинамика, показания, противопоказания, нежелательные лекарственные реакции, взаимодействие следующих лекарственных средств. Лекарственные средства, понижающие тонус сосудов. Антиаритмические лекарственные средства. Инотропные лекарственные средства. Мочегонные средства. Фармакокинетика, фармакодинамика, показания, противопоказания, нежелательные лекарственные реакции, взаимодействие следующих лекарственных средств.

Список рекомендуемой литературы

1. Харкевич, Д. А. Фармакология [Электронный ресурс] : [учеб. для мед. вузов] / Д. А. Харкевич. – 11-е изд., испр. и доп. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. – 760 с. : ил.
2. Клиническая фармакология [Текст] : нац. руководство / под ред. Ю. Б. Белоусова и 3 др. ; Ассоц. мед. о-в по качеству. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2012. - 965 с. + CD. -

(Национальные руководства). - На обл. : Приоритетные национальные проекты "Здоровье".
3. Лекарственные препараты в России [Электронный ресурс] : справочник ВИДАЛЬ, 2016. – М., 2016. - URL : http://www.vidal.ru.
4. Клиническая фармакология [Текст] : учебник для студентов медицинских вузов / В. Г. Кукес, Д. А. Андреев, В. В. Архипов и др. ; под ред. В. Г. Кукеса. - 4-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 1052 с. : ил. + CD.