

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Есауленко Игорь Эдуардович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 03.10.2024 11:11:59  
Уникальный программный ключ:  
691eebef92031be66ef61648f97525a2e2da8356

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ Н.Н. БУРДЕНКО»  
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

УТВЕРЖДЕНО  
решением цикловой методической  
комиссии по координации подготовки  
кадров высшей квалификации  
протокол № 7 от «14» мая 2024 г.  
Декан ФПКВК проф. Е.А. Лещева

Уровень высшего образования  
подготовка кадров высшей квалификации

**Рабочая программа дисциплины  
«Клиническая иммуногистохимия»  
для обучающихся по основным профессиональным образовательным программам  
высшего образования (программам ординатуры) по специальности  
31.08.07 Патологическая анатомия**

факультет подготовки кадров высшей квалификации  
**курс - 1**

кафедра – патологической анатомии

всего **144 часа (4 зачётные единицы)**

контактная работа: **76 часов**

✓ практические занятия **72 часа**

внеаудиторная самостоятельная работа **68 часов**

контроль: зачет **4 часа в 2-ом семестре**

Воронеж  
2024 г.

## **1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «КЛИНИЧЕСКАЯ ИММУНОГИСТОХИМИЯ»**

**Цель** - подготовка высококвалифицированного врача-патологоанатома, обладающего системой универсальных, профессиональных компетенций, способного и готового для самостоятельной профессиональной деятельности по оказанию медицинской помощи пациентам с использованием современных методов лабораторной, цитологической и морфологической диагностики в патологической анатомии.

### **Задачи:**

сформировать у ординатора универсальные и профессиональные компетенции, соотносящиеся с трудовыми действиями врача патологоанатома, необходимыми умениями и знаниями для осуществления трудовых функций по:

- ✓ проведению прижизненной диагностики заболеваний и патологических процессов с помощью патологоанатомических исследований биопсийного, операционного материала и последов;
- ✓ проведению прижизненной диагностики онкологических заболеваний и патологических процессов с помощью цитологических исследований пункционного биопсийного, эксфолиативного и иного материала, в том числе интраоперационного, с интерпретацией полученных результатов;
- ✓ проведению патологоанатомических вскрытий с целью посмертной диагностики онкологических заболеваний и получению данных о причинах смерти онкобольного;
- ✓ контролю качества диагностики и лечения на основе клинико-морфологических сопоставлений по материалам прижизненных патологоанатомических исследований и патологоанатомических вскрытий;
- ✓ проведению медико-статистического анализа по материалам прижизненных патологоанатомических исследований и патологоанатомических вскрытий, организация деятельности подчинённого медицинского персонала в патологоанатомических бюро (отделениях) онкологических учреждений здравоохранения.

## **2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «КЛИНИЧЕСКАЯ ИММУНОГИСТОХИМИЯ»**

**2.1. Проведение прижизненной диагностики заболеваний и патологических процессов с помощью патологоанатомических исследований биопсийного, операционного материала и последов с интерпретацией полученных результатов у онкологических больных или больных с «подозрением на опухолевый рост:**

### ***Знать:***

- ✓ правовые и организационные основы охраны здоровья населения Российской Федерации;
- ✓ директивные документы, определяющие деятельность органов и учреждений здравоохранения Российской Федерации;
- ✓ ведомственные приказы, определяющие квалификационные требования и квалификационные характеристики специалиста врача-патологоанатома;
- ✓ основные положения Федерального закона об образовании;
- ✓ общие вопросы организации патологоанатомической службы в Российской Федерации, основные директивные и нормативно-методические документы, определяющие ее деятельность;
- ✓ системный подход к человеку и его взаимоотношения с окружающей средой;
- ✓ историю патологической анатомии, посмертных и прижизненных методов патологоанатомического исследования;
- ✓ организацию работы и оснащение патологоанатомического бюро (отделения);
- ✓ взятие, фиксация и транспортировка биопсийного, операционного материала и последов:

- способы получения биопсийного (операционного) материала;
  - общие принципы фиксации;
  - простые и сложные фиксирующие жидкости;
  - правила транспортировки биопсийного, операционного материала и последов;
  - возможные артефакты, связанные с фиксацией, и их устранение;
- ✓ правила и техника вырезки тканевых образцов из биопсийного, операционного материала и последов;
- ✓ общепатологические процессы (определение, этиология, патогенез, морфогенез, классификация, патологическая анатомия, осложнения, исходы, патоморфоз) при исследовании биопсийного, операционного материала и последов:
  - повреждение и гибель клеток и тканей
  - нарушения обмена веществ в клетках и тканях
  - расстройства крово- и лимфообращения;
  - воспаление;
  - иммунопатологические процессы;
  - процессы регенерации, приспособления (адаптации) и компенсации;
  - опухолевый рост;
- ✓ классификацию злокачественных опухолей по МКБ-10, МКБ-О и стадий их прогрессии по системе TNM;
- ✓ правила исследования интраоперационного биопсийного (операционного) материала;
- ✓ правила обработки:
  - оценка целесообразности и применение парафиновых блоков
  - оценка целесообразности и применение замороженных блоков
  - оценка целесообразности и применение материала, залитого в эпоксидные смолы
- ✓ специальные гистологические и гистохимические окраски:
  - общие реакции на белок;
  - реакции на аминокруппы;
  - гистохимия нуклеиновых кислот и нуклеопротеидов;
  - гистохимия углеводов и мукополисахаридов;
  - гистохимия липидов;
  - гистохимия ферментов;
  - гистохимия пигментов;
  - выявление фибрина;
  - выявление включений амилоида;
  - выявление металлов;
  - специальные методы окраски, используемые для изучения структур клеточного ядра;
  - выявление повреждений миокарда по Ли;
  - методы окраски соединительной и мышечной тканей;
  - методы декальцинации и окраски костной ткани;
  - методы окраски нервной ткани;
  - окрашивание ткани эндокринных желез и элементов АПУД-системы;
- ✓ основные методики окраски (обработки) мазков (мазков-отпечатков) и срезов тканей для выявления различных микроорганизмов:
  - выявление возбудителей с помощью световой микроскопии:
    - ❖ методы окрашивания микроорганизмов в мазках;
    - ❖ методы окрашивания микроорганизмов в срезах;
  - выявление возбудителей иммуногистохимическим методом;

- ✓ современные методы исследования в цитологии, их значение для медицинской практики;
- ✓ методики проведения иммуногистохимической реакции;
- ✓ прикладные вопросы иммуногистохимии и онкоморфологии:
  - значение клеточных белков в оценке гистогенеза опухолей;
  - рецепторные белки в неизменённых и опухолевых клетках;
  - белки – маркеры клеточного цикла;
  - факторы апоптоза и пролиферации, факторы роста и их рецепторы;
  - белковые молекулы, характеризующие клеточную адгезию;
  - иммуногистохимия ангиогенеза;
  - иммуногистохимическая характеристика опухолевых клеток;
  - иммуногистохимическая диагностика опухолей из эпителия;
  - иммуногистохимическая диагностика опухолей из тканей-производных мезенхимы и нейроэктодермы;
  - иммуногистохимическая диагностика опухолей меланинпродуцирующей ткани;
  - иммуногистохимическая диагностика опухолей гемопоэтической и лимфоидной тканей;
- ✓ основные современные молекулярно-биологические и генетические методы диагностики;
- ✓ возможности диагностики заболеваний при помощи дополнительных методов микроскопии (поляризационной, флуоресцентной, трансмиссионной или сканирующей электронной);
- ✓ сроки выполнения прижизненных патологоанатомических исследований;
- ✓ категории сложности прижизненных патологоанатомических исследований;
- ✓ действующие клинические рекомендации, порядки и стандарты оказания медицинской помощи в патологической анатомии;
- ✓ основы количественной патологической анатомии и медицинской статистики;
- ✓ основные положения санитарно-противоэпидемической работы в патологоанатомических бюро (отделениях);
- ✓ основные положения трудовой экспертизы;
- ✓ основы трудового законодательства и охраны труда;
- ✓ основы медицинского страхования.

**Уметь:**

- ✓ интерпретировать и анализировать полученную клиническую информацию согласно форме № 014/у «Направление на прижизненное патологоанатомическое исследование биопсийного (операционного) материала»;
- ✓ проводить макроскопическое изучение биопсийного, операционного материала и последов, интерпретировать и анализировать его результаты;
- ✓ владеть правилами и приемами вырезки тканевых образцов из биопсийного, операционного материала и последов;
- ✓ определять показания и целесообразность назначения методов окраски вырезанных тканевых образцов, исходя из задач прижизненного патологоанатомического исследования;
- ✓ определять показания и целесообразность проведения дополнительных методов микроскопического исследования исходя из задач прижизненного патологоанатомического исследования;
- ✓ проводить микроскопическое изучение микропрепаратов биопсийного, операционного материала и последов на различных моделях современных микроскопов с использованием световой, люминисцентной, фазово-контрастной, поляризационной микроскопии, микроскопии в темном поле и в падающем свете;

- ✓ проводить микроскопическое изучение микропрепаратов биопсийного операционного материала и последов на различных моделях современных лазерных конфокальных микроскопов;
- ✓ проводить микроскопическое изучение микропрепаратов биопсийного операционного материала и последов на различных моделях современных трансмиссионных и сканирующих электронных микроскопов;
- ✓ диагностировать заболевания и патологические процессы на основании изучения микропрепаратов биопсийного, операционного материала или последа, оценивать результаты дополнительных методов патологоанатомического исследования (гистологических, гистохимических, иммуногистохимического, электронно-микроскопического, молекулярно-биологического, генетического и др.) при:
  - инфекционных и паразитарных болезнях;
  - новообразованиях;
  - болезнях крови и кроветворных органов;
  - болезнях эндокринной системы, расстройствах питания и нарушениях обмена веществ;
  - психических расстройствах;
  - болезнях нервной системы;
  - болезнях глаза и его придаточного аппарата;
  - болезнях уха и сосцевидного отростка
  - болезнях системы кровообращения;
  - болезнях органов дыхания;
  - болезнях органов пищеварения;
  - болезнях кожи и подкожной клетчатки;
  - болезнях костно-мышечной системы и соединительной ткани;
  - болезнях мочеполовой системы;
  - беременности, родах и послеродовой периоде;
  - отдельных состояниях, возникающих в перинатальном периоде;
  - врожденных аномалиях, деформациях и хромосомных нарушениях;
- ✓ проводить экспертизу качества клинической диагностики и медико-статистический анализ по результатам прижизненного патологоанатомического исследования;
- ✓ участвовать в качестве приглашенного эксперта и консультанта в ходе проведения комплексных и комиссионных судебно-медицинских экспертиз, в соответствии с действующим законодательством по результатам прижизненного патологоанатомического исследования;
- ✓ проводить архивирование результатов прижизненного патологоанатомического исследования на различных моделях цифровых сканнеров и помощью других методов;
- ✓ оценивать результаты иммуногистохимических реакций;
- ✓ интерпретировать результаты электронно-микроскопических методов исследований;
- ✓ интерпретировать результаты молекулярно-биологических методов исследований;
- ✓ интерпретировать результаты генетических методов исследований;
- ✓ обосновывать необходимость комментариев к патологоанатомическому диагнозу (заключению) и рекомендаций.

***Владеть:***

- ✓ получением и анализом информации о заболевании из медицинской документации согласно учетной формы № 014/у «Направление на прижизненное патологоанатомическое исследование биопсийного (операционного) материала»;
- ✓ макроскопическим исследованием и оформлением макроскопического описания биопсийного (операционного) материала;

- ✓ оценкой валидности выбранного метода и объема (размера) биопсийного (операционного) материала для морфологического подтверждения (верификации) клинического диагноза;
- ✓ проверкой и оценкой правильной идентификации тканевых образцов из биопсийного (операционного) материала, способом их фиксации, маркировки и ориентировки;
- ✓ осуществлением вырезки тканевых образцов из биопсийного (операционного) материала с помещением их в фиксирующие растворы;
- ✓ определением показаний, целесообразности проведения и назначение методов патологоанатомического исследования вырезанных тканевых образцов, исходя из задач прижизненного патологоанатомического исследования:
  - гистологических;
  - гистохимических;
  - иммуногистохимических;
  - электронно-микроскопических;
  - молекулярно-биологических;
  - генетических;
  - иных методов;
- ✓ определением показаний, целесообразности проведения и назначения дополнительных методов микроскопического исследования, исходя из задач прижизненного патологоанатомического исследования:
  - поляризационной;
  - флуоресцентной;
  - трансмиссионной или сканирующей электронной;
  - иных методов;
- ✓ микроскопическим изучением (оценкой) микропрепаратов и оформлением описания биопсийного, операционного материала или последа с учетом результатов примененных дополнительных методов патологоанатомического исследования (гистологических, гистохимических, иммуногистохимического, электронно-микроскопического, молекулярно-биологического, генетического и др.) и дополнительных методов микроскопии;
- ✓ ранжированием и интерпретацией полученных микроскопических описаний биопсийного, операционного материала или последа в соответствии с современными международными гистологическими классификациями патологических процессов (болезней);
- ✓ сопоставлением микроскопических описаний биопсийного, операционного материала или последа с предшествующими исследованиями данного пациента и полученной (представленной) клинической информацией;
- ✓ проведением дифференциальной диагностики на основании выделения опорных диагностических, неспецифических и перекрестных признаков;
- ✓ оформлением заключения прижизненного патологоанатомического исследования (патологоанатомического диагноза) с формулировкой нозологической формы патологического процесса, или синдрома, или состояния (с кодом диагноза) в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем – МКБ, кодом онкологического заболевания в соответствии с Международной классификацией в онкологии – МКБ-О, комментариев к заключению и рекомендаций при их наличии;
- ✓ оформлением формы учётной медицинской документации № 014-1/у «Протокол прижизненного патологоанатомического исследования биопсийного (операционного) материала»;
- ✓ выполнением дистанционных и иных консультаций прижизненного патологоанатомического исследования;

- ✓ экспертизой качества клинической диагностики и медико-статистического анализа по результатам прижизненного патологоанатомического исследования;
- ✓ архивированием выполненных исследований в автоматизированной сетевой системе или в иной форме.

## **2.2. Проведение прижизненной диагностики онкологических заболеваний и патологических процессов с помощью цитологических исследований пункционного биопсийного, эксфолиативного и иного материала, в том числе интраоперационного, с интерпретаций полученных результатов:**

### ***Знать:***

- ✓ правовые и организационные основы охраны здоровья населения Российской Федерации;
- ✓ директивные документы, определяющие деятельность органов и учреждений здравоохранения Российской Федерации;
- ✓ ведомственные приказы, определяющие квалификационные требования и квалификационные характеристики специалиста врача-патологоанатома со специализацией по цитопатологии;
- ✓ основные положения Федерального закона об образовании;
- ✓ общие вопросы организации патологоанатомической службы в Российской Федерации, основные директивные документы, определяющие ее деятельность;
- ✓ системный подход к человеку и его взаимоотношения с окружающей средой;
- ✓ историю цитологии, цитопатологии и ее методов исследования;
- ✓ принципы врачебной этики и деонтологии. Психология взаимоотношений в трудовом коллективе;
- ✓ организация работы и оснащение патогистологической лаборатории;
- ✓ организация работы и оснащение цитологической лаборатории;
- ✓ принципы работы и правила эксплуатации лабораторного оборудования, в том числе высокотехнологического, используемого в клинической цитологии;
- ✓ технологии пре- и аналитических этапов цитологического исследования, правила работы с современными микроскопами и сопряженного использования автоматизированных систем;
- ✓ взятие и транспортировку биопсийного (операционного) материала:
  - правила транспортировки биопсийного(операционного) материала;
  - возможные артефакты, связанные с получением материала для цитологического исследования, приготовлением препаратов и его транспортировкой;
- ✓ основы нормальной гистологии с данными по строению и функциям клетки, эмбриологии и физиологии, частной патологической анатомии, онкоморфологии включая современные международные классификации опухолей, клинической онкологии;
- ✓ современные методы исследования в цитологии, их значение для медицинской практики, включая современную цитологическую классификацию стандартизованных заключений (Bethesda System);
- ✓ общепатологические процессы (определение, этиология, патогенез, классификация, патологическая анатомия, осложнения, исходы);
- ✓ особенности морфологических признаков общепатологических процессов на цитологическом уровне:
  - повреждение;
  - нарушения крово- и лимфообращения;
  - воспаление;
  - регенерация;
  - процессы приспособления (адаптации) и компенсации;
  - склероз;

- опухолевый рост;
- ✓ морфологические признаки общепатологических процессов при исследовании биопсийного (операционного) материала:
  - акушерско-гинекологического;
  - хирургического;
  - стоматологического (включая слюнные железы);
  - ЛОР-материала;
  - офтальмологического;
  - эндоскопического;
  - прочего;
- ✓ тактику и способы получения материала для цитологического исследования (эксфолиативный; пункционный способы):
  - способы забора материала при заболеваниях органов дыхания: (верхних дыхательных путей( полость носа, глотка, гортань, трахея, заболевания легких);
  - способы забора материала при заболеваниях органов пищеварения: (полость рта, слюнные железы, пищевод, желудок, кишечник, поджелудочная железа, печень);
  - способы забора материала при заболеваниях почек и мочевыделительных органов;
  - способы забора материала при заболеваниях мужских половых органов;
  - способы забора материала при заболеваниях женских половых органов ( шейка матки, полость матки, молочная железа);
  - способы забора материала при заболеваниях эндокринной системы( щитовидная железа, паращитовидная железа, надпочечники, тимус);
  - способы забора материала при заболеваниях органов ЦНС (головного мозга и т.д.);
  - способы забора материала при неопухолевых, опухолеподобных, предопухолевых и опухолевых заболеваниях мягких тканей и костно-суставной системы;
  - способы забора материала при заболеваниях кроветворной и лимфоидной ткани;
  - способы забора материала при заболеваниях кожи;
  - способы приготовления цитологических препаратов:
    - ❖ стандартные мазки;
    - ❖ монослойные препараты с использованием жидкостной технологии;
    - ❖ цитоблоки;
- ✓ основные методы фиксации и окрашивания цитологических препаратов;
- ✓ методику проведения иммуноцитохимической реакции;
- ✓ прикладные вопросы иммуногисто(cito)химии и онкоморфологии:
  - значение клеточных белков в оценке гистогенеза опухолей;
  - рецепторные белки в неизменённых и опухолевых клетках;
  - белки – маркеры клеточного цикла;
  - факторы апоптоза и пролиферации;
  - белковые молекулы, характеризующие клеточную адгезию;
  - иммуноцитохимию ангиогенеза;
  - иммуноцитохимическую характеристику опухолевых клеток;
  - иммуноцитохимическую диагностику опухолей из эпителия;
  - иммуноцитохимическую диагностику опухолей из тканей-производных мезенхимы и нейроэктодермы;
  - иммуноцитохимическую диагностику опухолей меланинпродуцирующей ткани;
  - иммуноцитохимическую диагностику опухолей гемопоэтической и лимфоидной тканей;
- ✓ основные современные молекулярно-биологические и генетические методы диагностики;

- ✓ сроки выполнения цитологических исследований;
- ✓ категории сложности цитологических исследований;
- ✓ действующие клинические рекомендации, порядки и стандарты оказания медицинской помощи в патологической анатомии, клинической цитологии;
- ✓ стандартные операционные процедуры и правила по обеспечению внутрилабораторного качества проведения преаналитического, аналитического и постаналитического этапов цитологических исследований;
- ✓ стандарты и правила внешней оценки качества цитологических исследований;
- ✓ виды контроля качества цитологических исследований со стандартизированными критериями их оценки;
- ✓ основы количественной патологической анатомии и клинической цитологии;
- ✓ основные положения санитарно-противоэпидемической работы в патологоанатомических отделениях (бюро);
- ✓ основные положения трудовой экспертизы;
- ✓ основы медицинского страхования.

**Уметь:**

- ✓ анализировать, интерпретировать полученную клиническую информацию о пациенте согласно учётной формы №203/у-02 "Направление на цитологическое диагностическое исследование";
- ✓ консультировать клинициста по выбору адекватного метода забора материала для цитологического исследования с учетом локализации процесса, данных клиники и дополнительных методов обследования;
- ✓ определять способ окраски цитологических препаратов в зависимости от клинической ситуации (различные традиционные методы окрашивания), срочное окрашивание мазков и т.д.;
- ✓ определять показание и целесообразность проведения дополнительных методов окраски и методик, в том числе высокотехнологичных, изучения цитологического материала адекватным клиническим задачам;
- ✓ настраивать светооптический микроскоп с освещением по Кёлеру;
- ✓ проводить микроскопическое исследование цитологических микропрепаратов с соблюдением методического алгоритма и согласно правилам просмотра цитологического препарата (лупа-при необходимости; малое увеличение; большое увеличение; с помощью иммерсионного объектива);
- ✓ проводить микроскопическое изучение цитологических микропрепаратов на различных моделях современных микроскопов с использованием световой, люминесцентной микроскопии, цифровых сканеров, лазерных конфокальных микроскопов;
- ✓ архивировать изображения цитологических препаратов с помощью различных моделей цифровых сканеров и современных автоматизированных сетевых систем;
- ✓ интерпретировать и анализировать результаты цитологического исследования с учетом результатов дополнительных методов окраски и методов изучения, данных клиники, и других лабораторных исследований с целью установления диагноза или характера патологического процесса;
- ✓ осуществлять дифференциальную диагностику на клеточном уровне между реактивными изменениями и клеточной (опухолевой) атипией на основании комплекса цитологических критериев. При опухолях: определить доброкачественность или злокачественность, гистогенез, степень дифференцировки для злокачественных новообразований, (при наличии адекватного материала). Выявить продолжающийся рост опухоли на фоне лечения, возникновение рецидиво;

- ✓ формулировать цитологическое заключение в соответствии с принятыми классификациями, и по возможности с МКБ, МКБ -0, либо с указанием характера процесса или направлением поиска патологии и распознавания:
  - при болезнях кроветворной и лимфоидной системы (знания элементов костномозгового кроветворения);
  - при болезнях уха, горла, носа;
  - при болезнях легких;
  - при заболеваниях полости рта и глотки, слюнных желез;
  - при болезнях органов пищеварения в том числе поджелудочной железы, печени, желчного путей;
  - при заболеваниях почек, мочевыводящих путей, мочевого пузыря,
  - предстательной железы и мужских половых органов
  - женских половых органов, молочной железы;
  - при болезнях эндокринной системы (щитовидной железы, поджелудочной железы, паращитовидной железы, надпочечников);
  - опухолях и опухолеподобных поражениях кожи;
  - опухолях и опухолеподобных поражениях мягких тканей;
  - опухолей средостения, забрюшинного пространства;
  - болезни брюшины, плевры;
  - болезни опорно-двигательного аппарата;
  - опухоли ЦНС и головного мозга;
- ✓ проводить иммуноцитохимическую диагностику новообразований и оценивать результаты иммуногистохимического исследования;
- ✓ интерпретировать результаты молекулярно- биологического и молекулярно - генетического исследования цитологического материала;
- ✓ организовывать контроль качества цитологических исследований на преаналитическом, аналитическом и постаналитическом этапах;
- ✓ разрабатывать стандартные операционные процедуры по проведению контроля качества цитологических исследований с интерпретацией полученных результатов.

**Владеть:**

- ✓ получением и анализом информации о заболевании согласно учётной формы № 203/у-02, "Направление на цитологическое диагностическое исследование и результат исследования";
- ✓ макроскопическим исследованием и оформлением макроскопического описания цитологического материала;
- ✓ оценкой валидности выбранного метода и объема (размера) цитологического материала для морфологического подтверждения (верификации) клинического диагноза, проверкой и оценкой правильной идентификации цитологического материала, способа их фиксации, маркировки и ориентировки;
- ✓ назначением методик и способов приготовления цитологических микропрепаратов (стандартные мазки, цитоблоки, монослойные препараты и т.д.);
- ✓ назначение окрасок цитологических препаратов исходя из задач цитологического диагностического исследования;
- ✓ микроскопическое исследование (оценка) цитологических препаратов с соблюдением методического алгоритма изучения цитологического препарата;
- ✓ определением показаний и целесообразности проведения дополнительных методов окраски цитологических препаратов и диагностических методик обработки материала (монослойных препаратов, цитоблоков):
  - цитохимических,
  - иммуноцитохимических,

- молекулярно- биологических,
- молекулярно- генетических,
- иных методов;
- ✓ микроскопическим исследованием (оценкой) цитологических препаратов и описанием цитологического материала при применении дополнительных методов окраски и методов обработки;
- ✓ комплексной интерпретацией и оценкой изучаемого материала, установлением цитологического заключения (диагноза) с оформлением описания и заключения цитологического исследования с формулировкой при возможности нозологической формы (кода диагноза в соответствии с МКБ и МКБ-О), или характера патологического процесса, комментариев к заключению и рекомендаций при их наличии;
- ✓ оформлением формы учётной медицинской документации №203/у-02 "Результат цитологического исследования";
- ✓ выполнением дистанционных консультаций, в том числе консультативного сопровождения врача- клинициста с указанием наиболее адекватного способа взятия материала (пункционная биопсия, браш-биопсия, эксфолиативный метод, др.);
- ✓ архивированием выполняемых исследований в автоматизированной сетевой системе;
- ✓ сопоставлением результатов цитологического и гистологического исследований провидимых пациенту с пересмотром препаратов при несовпадении цитологических и гистологических диагнозов;
- ✓ осуществлением организации контроля качества цитологических исследований на преаналитическом, аналитическом и постаналитическом этапах;
- ✓ разработкой и ведением необходимой документации по проведению контроля качества цитологических исследований в рамках стандартных операционных процедур;
- ✓ разработкой и составлением отчетов по внутрилабораторному контролю и внешней оценке качества цитологических исследований.

### **2.3.Проведение патологоанатомических вскрытий с целью посмертной диагностики заболеваний и получение данных о причинах смерти онкологического больного:**

#### ***Знать:***

- ✓ общепатологические процессы (определение, этиология, патогенез, морфогенез, классификация, патологическая анатомия, осложнения, исходы, патоморфоз) при патологоанатомических вскрытиях:
  - повреждение и гибель клеток и тканей;
  - нарушения обмена веществ в клетках и тканях;
  - расстройства крово- и лимфообращения;
  - воспаление;
  - иммунопатологические процессы;
  - процессы регенерации, приспособления (адаптации) и компенсации;
  - опухолевый рост;
- ✓ учение о болезни, этиологии, патогенезе, нозологии, органопатологическом, синдромологическом и нозологическом принципах в изучении болезней, патоморфозе болезней, танатогенезе, учение о диагнозе;
- ✓ номенклатура и принципы классификации болезнейного лечения сифилиса, гонореи, негонорейных заболеваний мочеполовых органов;
- ✓ заболевания и проблемы, связанные со здоровьем (определение, этиология, патогенез, морфогенез, классификация, основные клинические проявления, патологическая анатомия, осложнения, исходы и причины смерти):
  - инфекционные и паразитарные болезни;
  - новообразования;

- болезни крови и кроветворных органов;
- болезни эндокринной системы, расстройства питания и нарушения обмена веществ;
- психические расстройства;
- болезни нервной системы;
- болезни глаза и его придаточного аппарата;
- болезни уха, горла, носа;
- болезни системы кровообращения;
- болезни органов дыхания;
- болезни органов пищеварения;
- болезни печени, желчного пузыря, желчных путей и экзокринной части поджелудочной железы;
- болезни кожи и подкожной клетчатки;
- болезни опорно-двигательного аппарата;
- ревматические болезни
- болезни почек, мочевыводящих путей, мочевого пузыря;
- болезни предстательной железы и мужских половых органов;
- болезни женских половых органов;
- болезни молочной железы;
- болезни беременности, родов и послеродового периода;
- отдельные состояния, возникающие в перинатальном периоде;
- врождённые аномалии (пороки развития), деформации и хромосомные нарушения;
- раны и раневой процесс;
- травматическая болезнь;
- лучевая болезнь;
- ожоговая болезнь;
- алкогольная болезнь;
- неблагоприятные последствия лечения (ятрогении и врачебные ошибки);
- ✓ порядок проведения патологоанатомических вскрытий;
- ✓ правила формулировки патологоанатомического диагноза;
- ✓ правила составления клинико-анатомического эпикриза;
- ✓ категории сложности патологоанатомических вскрытий.

**Уметь:**

- ✓ интерпретировать и анализировать полученную информацию медицинской документации, представленной для проведения патологоанатомического вскрытия;
- ✓ проводить осмотр и вскрытие трупа; визуально оценивать и точно описывать результаты наружного осмотра, изменения в органах и тканях трупа, результаты макроскопических проб;
- ✓ проводить вскрытие умерших новорожденных, мертворожденных и плодов, учитывая связь пре- и перинатальной патологии с течением беременности и родов у матери;
- ✓ проводить вскрытия умерших от особо опасных инфекций с учётом особенностей соблюдения противоэпидемического режима, забора материала;
- ✓ выполнять пробу на воздушную и жировую эмболию;
- ✓ выполнять пробу на наличие воздуха в плевральных полостях;
- ✓ выполнять пробу на ишемию миокарда;
- ✓ выполнять пробы на амилоид;
- ✓ выполнять пробы на воздушность легочной ткани;
- ✓ выполнять желудочно-кишечную плавательную пробу у умерших новорожденных, мертворожденных и плодов.

**Владеть:**

- ✓ изучением медицинской документации, представленной для проведения патологоанатомического вскрытия;
- ✓ проведением патологоанатомического вскрытия:
  - наружный осмотр тела;
  - вскрытие и исследование полостей тела;
  - проведение макроскопических проб (на воздушную и жировую эмболию, ишемию миокарда т.д.)
  - извлечение органокомплекса;
  - изучение и морфометрия органов и тканей;
  - фото(видео)документация в ходе вскрытия;
  - взятие биологического материала для гистологического и других дополнительных исследований;
  - микроскопическое изучение биологического материала и результатов дополнительных исследований
  - особенности вскрытия при различных заболеваниях
- ✓ проведением вскрытия умерших новорожденных, мертворожденных и плодов, учитывая связь пре- и перинатальной патологии с течением беременности и родов у матери;
- ✓ проведением вскрытия умерших от особо опасных инфекций с учётом особенностей соблюдения противоэпидемического режима, забора материала;
- ✓ выполнением пробы на воздушную и жировую эмболию;
- ✓ выполнением пробы на наличие воздуха в плевральных полостях;
- ✓ выполнением пробы на ишемию миокарда;
- ✓ выполнением пробы на амилоид;
- ✓ выполнением пробы на воздушность легочной ткани;
- ✓ выполнением желудочно-кишечной плавательной пробы у умерших новорожденных, мертворожденных и плодов;
- ✓ оформлением формы учётной медицинской документации № 106/у-08 «Медицинское свидетельство о смерти».

**2.4. Контроль качества диагностики и лечения на основе клинико-морфологических сопоставлений по материалам прижизненных патологоанатомических исследований и патологоанатомических вскрытий:****Знать:**

- ✓ нормативно-правовую и методическую базу патологоанатомической службы;
- ✓ диагностическую и экспертную роль патологоанатомической службы;
- ✓ организационно-методическое руководство патологоанатомической службой;
- ✓ патологоанатомическую документацию, правовые, инструктивные, регламентирующие, методические документы;
- ✓ правила забора трупного материала для трансплантации, лечебных, научных и учебных целей;
- ✓ организацию работы комиссий по изучению летальных исходов, лечебно-контрольных и клинико-экспертных комиссий;
- ✓ организация работы клинико-анатомических конференций;
- ✓ объективные и субъективные причины расхождений заключительного клинического и патологоанатомического диагнозов;
- ✓ категории расхождений заключительного клинического и патологоанатомического диагнозов;
- ✓ формулировку патологоанатомического диагноза при неблагоприятных последствиях диагностики и лечения (ятрогенных и т.д.);

- ✓ оформление медицинского свидетельства о смерти и кодирование неблагоприятных последствий диагностики и лечения (ятрогений и т.д.) по МКБ-10;
- ✓ проведение медико-статистического анализа результатов патологоанатомических вскрытий.

**Уметь:**

- ✓ выявлять на патологоанатомическом вскрытии дефекты оказания медицинской помощи;
- ✓ определять причину расхождения заключительного клинического и патологоанатомического диагнозов;
- ✓ определять категорию расхождения заключительного клинического и патологоанатомического диагнозов;
- ✓ формулировать патологоанатомический диагноз при неблагоприятных последствиях диагностики и лечения (ятрогениях и т.д.);
- ✓ оформлять медицинское свидетельство о смерти и кодировать неблагоприятные последствия диагностики и лечения (ятрогении и т.д.) по МКБ-10.

**Владеть:**

- ✓ установлением на патологоанатомическом вскрытии основного заболевания (первоначальной причины смерти), коморбидных (конкурирующих, сочетанных, фоновых) заболеваний, осложнений и смертельного осложнения (непосредственной причины смерти), особенностей танатогенеза и патоморфозавыявлением на патологоанатомическом вскрытии первоначальной и непосредственной причины смерти, особенностей танатогенеза;
- ✓ выявлением на патологоанатомическом вскрытии дефектов оказания медицинской помощи;
- ✓ сопоставлением заключительного клинического и патологоанатомического диагнозов
- ✓ определением причины расхождений заключительного клинического и патологоанатомического диагнозов;
- ✓ определением категории расхождений заключительного клинического и патологоанатомического диагнозов;
- ✓ участием в подготовке и проведении комиссий по изучению летальных исходов, лечебно-контрольных и клинико-экспертных комиссий;
- ✓ участием в подготовке и проведении клинико-анатомических конференций;
- ✓ участием в качестве приглашенного эксперта и консультанта в ходе проведения комплексных и комиссионных судебно-медицинских экспертиз, в соответствии с действующим законодательством по результатам патологоанатомического вскрытия;
- ✓ консультацией результатов патологоанатомического вскрытия (включая дистанционную);
- ✓ проведением медико-статистического анализа результатов патологоанатомических вскрытий.

**2.5.Проведение медико-статистического анализа по материалам прижизненных патологоанатомических исследований и патологоанатомических вскрытий, организация деятельности подчинённого медицинского персонала в патологоанатомических бюро (отделениях) онкологических медицинских учреждений :**

**Знать:**

- ✓ основы законодательства о здравоохранении и директивные документы, определяющие деятельность органов и учреждений здравоохранения;
- ✓ общие вопросы организации патологоанатомической службы в стране, основные директивные документы, определяющие её деятельность;

- ✓ правила оформления медицинской документации в патологоанатомических отделениях и учреждениях;
- ✓ требования к устройству и эксплуатации микроскопов, микротомов, систем обработки тканевых образцов, устройств для подготовки и окрашивания микропрепаратов;
- ✓ формы планирования и отчётности индивидуальной работы сотрудника патологоанатомического бюро (отделения);
- ✓ формы планирования и отчетности работы патологоанатомического бюро (отделения);
- ✓ правила проведения противоэпидемических мероприятий в случае возникновения очага инфекции;
- ✓ требования охраны труда, основы личной безопасности и конфликтологии.

**Уметь:**

- ✓ анализировать показатели работы патологоанатомического бюро (отделения);
- ✓ оформлять результаты прижизненных патологоанатомических исследований и патологоанатомических вскрытий для архивирования;
- ✓ создавать архив носителей диагностической информации (изображений) в виде жёстких копий и на цифровых носителях;
- ✓ владеть основными программами работы на персональном компьютере;
- ✓ работать в информационно-аналитических системах (Единая государственная информационная система здравоохранения);
- ✓ заполнять учётно-отчётные медицинские документы и контролировать качество ведения медицинской документации;
- ✓ проводить противоэпидемические мероприятия в случае возникновения очага инфекции;
- ✓ формировать перечень требований к подчинённым, участвовать в разработке должностных инструкций;
- ✓ распределять по времени и месту обязанности среднего и младшего персонала и контролировать выполнение этих обязанностей;
- ✓ развивать управленческие навыки;
- ✓ организовывать обучение новых сотрудников на рабочем месте;
- ✓ наставничество;
- ✓ решать отдельные прикладные задачи по внедрению новых методик и технологий;
- ✓ инициативно выполнять поисковые научные исследования;
- ✓ редактировать тексты профессионального содержания;
- ✓ использовать на практике методы гуманитарных, естественно-научных, медико-биологических и клинических наук в различных видах профессиональной и социальной деятельности.

**Владеть:**

- ✓ ведением утверждённых форм учётно-отчётной документации, в том числе в электронном виде;
- ✓ проведением анализа показателей работы патологоанатомического бюро (отделения) и составление отчетов;
- ✓ предоставлением медико-статистических показателей в установленных формах и порядке;
- ✓ систематизацией архивирования выполненных исследований;
- ✓ проведением противоэпидемических мероприятий в случае возникновения очага инфекции;
- ✓ контролем выполнения должностных обязанностей средним и младшим медицинским персоналом;
- ✓ контролем за учетом расходных материалов;

- ✓ освоением работы на новых типах микроскопической техники;
- ✓ контролем за использованием средств индивидуальной защиты персоналом при прижизненных патологоанатомических исследованиях и патологоанатомических вскрытиях при особо опасных инфекциях;
- ✓ сбором информации, анализ и обобщение собственного практического опыта работы;
- ✓ подготовкой к презентации сообщений о выполненных научно-прикладных работах;
- ✓ освоением и внедрением новых инновационных технологий и методик прижизненных патологоанатомических исследований и патологоанатомических вскрытий;
- ✓ обучением среднего и младшего персонала новым диагностическим методикам.

### 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ АНАТОМИЯ»

Код компетенции и её содержание		Этап формирования компетенции
<b>Универсальные компетенции (УК)</b>		
<i>Системное и критическое мышление</i>		
<b>УК-1</b>	Способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте	- текущий - промежуточный
<i>Командная работа и лидерство</i>		
<b>УК-3</b>	Способен руководить работой команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала, организовывать процесс оказания медицинской помощи населению	- текущий - промежуточный
<i>Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)</i>		
<b>УК-5</b>	Способен планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории	- текущий - промежуточный
<b>Общепрофессиональные компетенции (ОПК)</b>		
<i>Организационно-управленческая деятельность</i>		
<b>ОПК-2</b>	Способен применять основные принципы организации и управления в сфере охраны здоровья граждан и оценки качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей	- текущий - промежуточный
<i>Медицинская деятельность</i>		
<b>ОПК-4</b>	Способен к применению патологоанатомических методов диагностики и интерпретации их результатов	- текущий - промежуточный
<b>ОПК-5</b>	Способен проводить в отношении пациентов медицинскую экспертизу	- текущий - промежуточный
<b>ОПК-6</b>	Способен проводить анализ медико-статистической информации, вести медицинскую документацию и организовывать деятельность находящегося в распоряжении медицинского персонала	- текущий - промежуточный
<b>Профессиональные компетенции (ПК)</b>		
<b>ПК-1</b>	Способен проводить патологоанатомические	- текущий - промежуточный

**4. СООТВЕТСТВИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫХ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «КЛИНИЧЕСКАЯ ИММУНОГИСТОХИМИЯ» ФУНКЦИЯМ ВРАЧА - ПАТОЛОГОАНАТОМА**

Код компетенции и её содержание	Оказание медицинской помощи пациентам с использованием прижизненных патологоанатомических методов исследований и патологоанатомических вскрытий				
	Проведение прижизненной диагностики заболеланий и патологических процессов с помощью патологоанатомических исследований биопсийного, операционного материала и последов с интерпретацией полученных результатов:	Проведение прижизненной диагностики заболеланий и патологических процессов с помощью цитологических исследований пункционного биопсийного, эксфолиативного и иного материала, в том числе интраоперационного, с интерпретацией полученных результатов	Проведение патологоанатомических вскрытий с целью посмертной диагностики заболеланий и получение данных о причинах смерти	Экспертиза качества диагностики и лечения на основе клинико-морфологических сопоставлений по материалам прижизненных патологоанатомических исследований и патологоанатомических вскрытий	Проведение медико-статистического анализа по материалам прижизненных патологоанатомических исследований и патологоанатомических вскрытий, организация деятельности подчинённого медицинского персонала в патологоанатомических бюро
<b>УК-1</b> Способен критически и системно анализировать, определять возможности м способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте	+	+	+	+	+
<b>УК-3</b> Способен руководить работой команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала, организовывать процесс оказания медицинской помощи населению		+			+
<b>УК-5</b>		+			+

Способен планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории					
<b>ОПК-2</b> Способен применять основные принципы организации и управления в сфере охраны здоровья граждан и оценки качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей	+	+	+	+	+
<b>ОПК-4</b> Способен к применению патологоанатомических методов диагностики и интерпретации их результатов					+
<b>ОПК-5</b> Способен проводить в отношении пациентов медицинскую экспертизу					+
<b>ОПК-6</b> Способен проводить анализ медико-статистической информации, вести медицинскую документацию и организовывать деятельность		+		+	+

находящегося в распоряжении медицинского персонала					
<b>ПК-1</b> Способен проводить патологоанатомические	+	+	+	+	+

**5. РАЗДЕЛЫ ДИСЦИПЛИНЫ  
«КЛИНИЧЕСКАЯ ИММУНОГИСТОХИМИЯ» И МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЕ  
СВЯЗИ С ДИСЦИПЛИНАМИ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
(ПРОГРАММЫ ОРДИНАТУРЫ) ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 31.08.07  
«ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ АНАТОМИЯ»**

ДИСЦИПЛИНА ОПОП	РАЗДЕЛЫ ДИСЦИПЛИНЫ «КЛИНИЧЕСКАЯ ИММУНОГИСТОХИМИЯ»					
	Общие вопросы	Интерпретация результатов иммуногистохимического исследования при раке молочной железы	Интерпретация результатов иммуногистохимического исследования при опухолях мягких тканей	Имуногистохимическая диагностика опухолей нервной ткани и мягких тканей неутробного генеза	Имуногистохимическая диагностика лимфопролиферативных заболеваний	Имуногистохимическая диагностика метастазов опухолей неясной этиологии
Клиническая иммуногистохимия	+	+	+	+	+	+
Общественное здоровье и здравоохранение	+					
Педагогика	+					
Патология	+	+	+	+	+	+
Судебная медицина	+	+	+		+	+
Онкология	+					
Клиническая анатомия	+	+				
Хирургия	+		+			
Экстренная медицинская помощь	+			+		
Клинико-лабораторная диагностика	+				+	
Инфекционные болезни	+	+	+	+	+	+
Фтизиатрия	+					
Адаптивная дисциплина – информационные технологии и основы доказательной медицины	+	+	+	+	+	+
Практика	+	+	+	+	+	+
Симуляционный курс	+					

**6. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ «КЛИНИЧЕСКАЯ ИММУНОГИСТОХИМИЯ» В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

Вид учебной работы	Всего часов	Всего зачетных единиц	Семестр
<b>КОНТАКТНАЯ РАБОТА (ВСЕГО)</b>	<b>76</b>	<b>4</b>	<b>2</b>
ЛЕКЦИИ	<b>0</b>		
ПРАКТИЧЕСКИЕ (КЛИНИЧЕСКИЕ) ЗАНЯТИЯ	<b>72</b>		
<b>САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА</b>	<b>68</b>		
<b>ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ</b>	<b>4</b>		
<b>ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ</b>	<b>144</b>		

**7. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «КЛИНИЧЕСКАЯ ИММУНОГИСТОХИМИЯ», СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ ЗАНЯТИЙ**

**7.1 Учебно-тематическое планирование дисциплины**

№ п/п	Наименование темы	контактная работа (часов) 40			самостоятельная работа (часов) 32	всего (часов) 72	виды контроля
		занятия лекционного типа (часов) 0	клинические практические занятия (часов) 36	контроль (часов) 4			
1	Общая морфология опухолей и опухолевидных процессов	0	4	текущий контроль: итоговое занятие	4	8	Вопросы для устного собеседования Тесты Задачи Практические навыки
2	Морфологические методы исследования в онкологии	0	4		4	8	
3	Острые и хронические лейкозы	0	4		3	7	
4	Опухоли пищеварительной системы	0	4		4	8	
5	Опухоли меланоцитарного генеза	0	4		4	8	
6	Опухоли дыхательной системы	0	4		4	8	
7	Опухоли	0	4		3	7	

	выделительной и половой систем						
8	Опухоли головы и шеи	0	4		3	7	
9	Опухоли кожи	0	4		3	7	
10	Зачет			4			

8.

## 7.2 Тематический план практических (клинических) занятий

Сокращения: В – вопросы; Т- тесты; З – задачи; А- алгоритмы выполнения практических навыков

№	Тема	Компетенции	Содержание	Часы	Средств оценив ания	Этапы оценивания
					В Т З А	текущий промежуточ ный итоговый
1	Общая морфология опухолей и опухолевидных процессов	УК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ПК-1	Закономерности морфологии опухолевого роста. Распространение опухолей в филогенезе. Основные биологические особенности опухолей: автономность и нерегулируемость роста, структурно-химическая организация, наследуемость, инвазивность, метастазирование, рецидивирование. Биохимия клеточного цикла опухолевой клетки. Репликация, репарация, транскрипция. Дифференцировка и опухолевый рост: формирование процесса дифференцировки на протяжении эволюции. Нарушение процесса дифференцировки опухолевых клеток с биохимических и молекулярно-биологических позиций. Роль клеточной мембраны в процессе дифференцировки, ее рецепторные образования. Роль иммунной системы в регуляции клеточной дифференцировки, клеточного и опухолевого роста. Системное действие опухоли на организм. Методы экспериментальной онкологии.	4	В Т З А	текущий промежуточ ный
2	Морфологические методы исследования в онкологии	УК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ПК-1	Основы морфологического анализа опухолей. Принципы забора биоматериала (пункция, биопсия). Методология гистологических и иммуногистохимических исследований в онкологии. Особенности морфологической	4	В Т З А	текущий промежуточ ный

			<p>диагностики гистогенетических видов опухолей. Первичная и вторичная диагностика, подтверждение диагноза. Биохимические и молекулярно-биологические основы ранней диагностики злокачественных новообразований. Сходство биологии эмбриональных и опухолевых клеток. Феномен антигенного упрощения и антигенного усложнения опухолевых клеток. Раково-эмбриональные белки и их иммунологическое определение с целью диагностики злокачественных новообразований. Опухолевые маркеры: антигены, ферменты, факторы роста, моноклональные антитела (РЭА и АПФ). Эктопические гормоны, дефекты рецепторов гормонов. Гормон-чувствительные и нечувствительные опухоли. Ферменты опухолевых клеток. Основы и принципы интерпретации результатов исследования.</p>			
3	Острые и хронические лейкозы	УК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ПК-1	<p>Патологическая анатомия острых и хронических лейкозов. Макро- и микродиагностика различных форм лейкозов (острый лимфобластный лейкоз, острый миелолейкоз, хронический лимфолейкоз, хронический миелолейкоз, миелодиспластический синдром). Лейкемоидная реакция. Механизмы антибластомной резистентности организма. Цитоморфологическая интерпретация результатов патологоанатомического исследования</p>	4	<b>В Т З А</b>	текущий промежуточный
4	Опухоли пищеварительной системы	УК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ПК-1	<p>Морфологическая классификация и патологическая анатомия рака желудка, опухолей печени, морфология рака</p>	4	<b>В Т З А</b>	текущий промежуточный

			<p>желчного пузыря и желчевыводщих путей. Патологическая анатомия и патоморфология рака поджелудочной железы. Патологическая анатомия и патоморфология опухолей кишечника. Общебиологические механизмы выживания опухолевых клеток в условиях неблагоприятных воздействий. Цитоморфологическая интерпретация результатов патологоанатомического исследования</p>			
5	Опухоли меланоцитарного генеза	УК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ПК-1	<p>Морфология меланоцитарных опухолей (врождённые меланоцитарные невусы - невусы малого размера, невусы средней величины, гигантские врождённые меланоцитарные невусы; приобретённые меланоцитарные невусы - lentigo simplex, пограничный, внутридермальный и смешанный невусы, гало-невус, глубоко пенетрирующий невус и другие; веретено- и эпителиоидноклеточные невусы - невус Спитц и пигментный веретеноклеточный невус Рид; голубые невусы - обычный и клеточный; меланцитозы кожи - монгольское пятно, невус Ито и невус Ота; диспластические меланоцитарные невусы). Цитоморфологическая интерпретация результатов патологоанатомического исследования</p>	4	<b>В Т З А</b>	текущий промежуточный
6	Опухоли дыхательной системы	УК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ПК-1	<p>Морфология основных видов опухолей дыхательной системы: легочная карцинома, бронхиальный карциноид, опухоли грудной стенки. Аденокистозная карцинома, плоскоклеточный рак, карциноид, мукоэпидермоидные карциномы. Плеоморфные</p>	4	<b>В Т З А</b>	текущий промежуточный

			аденомы, гранулярноклеточные опухоли и доброкачественные хондромы. Цитоморфологическая интерпретация результатов патологоанатомического исследования.			
7	Опухоли выделительной и половой систем	УК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ПК-1	Основные морфологические характеристики опухолей мочеполовой системы: морфология опухолей матки; морфология опухолей яичников; морфология опухолей предстательной железы и яичек; морфология фиброкистозной болезни; морфология опухолей молочной железы; предрак и рак молочной железы. Классификация, морфология злокачественных новообразований женских половых органов. Цитоморфологическая интерпретация результатов патологоанатомического исследования	4	<b>В</b> <b>Т</b> <b>З</b> <b>А</b>	текущий промежуточный
8	Опухоли головы и шеи	УК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ПК-1	Основные морфологические характеристики доброкачественных и злокачественных опухолей головы и шеи. Морфологические признаки рака гортани и гипофарингеального рака; рака полости носа и околоносовых пазух; рака носоглотки, ротовой полости и ротоглотки. Рак слюнных желез. Цитоморфологическая интерпретация результатов патологоанатомического исследования.	4	<b>В</b> <b>Т</b> <b>З</b> <b>А</b>	текущий промежуточный
9	Опухоли кожи	УК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ПК-1	Основные морфологические характеристики базальноклеточной карциномы и ее видов (поверхностная; узловая (солидная); микроузловая; инфильтративная; фиброэпителиальная; с придатковой дифференцировкой;	4	<b>В</b> <b>Т</b> <b>З</b> <b>А</b>	текущий промежуточный

			базальноплоскоклеточная карцинома с ороговением) и плоскоклеточной карциномы (акантолитическая, веретенноклеточная, веррукозная, псевдососудистая, аденоплоскоклеточная). Цитоморфологическая интерпретация результатов патологоанатомического исследования			
--	--	--	---	--	--	--

### 7.3. Аудиторная самостоятельная работа

Аудиторная самостоятельная работа ординатора осуществляется под контролем и непосредственном участии преподавателя и определяется в соответствии с темой практического занятия и представлена в форме учебного пособия «Дневник ординатора по аудиторной самостоятельной работе», учебные задания, которого разработаны в виде тематических проблем (кейсов), а знания, приобретаются в результате активной и творческой работы: самостоятельного осуществления целеполагания, сбора необходимой информации, ее анализа с разных точек зрения, выдвижения гипотезы, выводов, заключения, самоконтроля процесса получения знаний и его результатов.

Пример заданий для аудиторной самостоятельной работы ординатора

#### **ЗАНЯТИЕ: «Острые и хронические лейкозы»**

**Компетенции:** УК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ПК-1

**Задание 1.** Укажите правильные ответы:

1. В МИЕЛОГРАММЕ ДЛЯ ОСТРОГО ЛЕЙКОЗА НАИБОЛЕЕ ХАРАКТЕРНО:

- 1) увеличение бластных клеток больше 30%
- 2) увеличение бластных клеток менее 5%
- 3) увеличение зрелых лимфоцитов более 30%
- 4) большое количество мегалобластов
- 5) количество плазматических клеток более 15%

2. МОРФОЛОГИЧЕСКИМ СУБСТРАТОМ ОСТРОГО ЛЕЙКОЗА ЯВЛЯЮТСЯ:

- 1) бластные клетки
- 2) зрелые лимфоциты
- 3) созревающие и зрелые формы гранулоцитов
- 4) плазматические клетки
- 5) ретикулоциты

3. НАИБОЛЕЕ ЧАСТО ВСТРЕЧАЮЩИМСЯ ВАРИАНТОМ ОСТРОГО ЛЕЙКОЗА У ВЗРОСЛЫХ ЯВЛЯЕТСЯ:

- 1) лимфобластный
- 2) миелобластный
- 3) промиелоцитарный
- 4) эритромиелоз
- 5) мегакариобластный

4. ТРЕПАНОБИПСИЯ КРЫЛА ПОДВЗДОШНОЙ КОСТИ ПРЕИМУЩЕСТВЕННО ПРОВОДИТСЯ ПРИ:

- 1) выраженной анемии

- 2) алейкемической форме лейкоза
- 3) неинформативности стеральной пункции
- 4) подозрении на нейролейкемию
- 5) инфекционных осложнениях

5. ИССЛЕДОВАНИЕМ В ПОСТАНОВКЕ ДИАГНОЗА ОСТРОГО ЛЕЙКОЗА ЯВЛЯЕТСЯ:

- 1) миелограмма
- 2) иммунологические тесты
- 3) биохимические методы
- 4) цитогенетические методы
- 5) морфологические методы

Ключи:

1-1; 2-1; 3-2; 4-3; 5-1

**Задание 2.**

*Опишите функции специфических цитотоксических лимфоцитов и их патоморфологические признаки при микроскопировании:*

---

---

---

---

---

*Опишите морфологические признаки фиброкистозной болезни:*

---

---

---

---

---

*Укажите и опишите все морфологические признаки миелобластного лейкоза у взрослых и у детей:*

---

---

---

---

---

*Перечислите все обязательные методы морфологических исследований в постановке цитологического диагноза острого лейкоза:*

---

---

---

---

---

*Опишите цитологические признаки бластных клеток в биопсии костного мозга при хроническом лейкозе у взрослого человека:*

---

---

---

---

---

**Задача 1.**

Мужчина, 42 лет, жалуется на повышение температуры до 38-39<sup>0</sup>С, ознобы, потливость, боли в горле при глотании, общую слабость, боли в костях предплечий, голеней. При осмотре: состояние тяжелое, 39<sup>0</sup>С, кровоточивость десен, миндалины увеличены, рыхлые, с грязно-серым налетом, язвенно-некротический стоматит. Подчелюстные лимфоузлы увеличены, тестоватой консистенции, безболезненные. При поколачивании-боли в костях предплечий, голеней. В ОАК: эр.-3,2х10<sup>12</sup>/л, Нв-85г/л, тр.-110х10<sup>9</sup>/л, лейкоц.-22х10<sup>9</sup>/л, миелобласты-22%, сегментояд.-50%, лимф.-15%, мон.-3%, СОЭ-45 мм/час.

Дайте морфологическое заключение по биопсии:

---

---

---

Укажите вероятный

диагноз:

---

---

---

**Задача 2.**

Мужчина, 42 лет, жалуется на повышение температуры до 38-39<sup>0</sup>С, ознобы, потливость, боли в горле при глотании, общую слабость, боли в костях предплечий, голеней. При осмотре: состояние тяжелое, 39<sup>0</sup>С, кровоточивость десен, миндалины увеличены, рыхлые, с грязно-серым налетом, язвенно-некротический стоматит. Подчелюстные лимфоузлы увеличены, тестоватой консистенции, безболезненные. При поколачивании-боли в костях предплечий, голеней. В ОАК: эр.-3,2х10<sup>12</sup>/л, Нв-85г/л, тр.-110х10<sup>9</sup>/л, лейкоц.-22х10<sup>9</sup>/л, миелобласты-22%, сегментояд.-50%, лимф.-15%, мон.-3%, СОЭ-45 мм/час.

Дайте морфологическое заключение по биопсии:

---

---

---

Укажите вероятный диагноз:

---

---

---

**Задача 3.**

Женщина, 35 лет, жалуется на слабость, утомляемость, сердцебиение, одышку. При осмотре: бледность, геморрагические высыпания на коже голеней. Тоны сердца глухие, экстрасистолия, пульс 115 в мин., АД90/60 мм.рт.ст. Подчелюстные, подмышечные лимфоузлы увеличены, безболезненные, подвижные. Увеличение печени на 8-10 см, селезенки – на 10-12 см. ОАК: эр.-1,8х10<sup>12</sup>/л, Нв-58 г/л, тр.-90х10<sup>9</sup>/л, лейкоц.-2,2х10<sup>9</sup>/л, сегментояд.-25%, лимф.-30%, мон.-10%, СОЭ-42мм/час. Миелограмма: миелобласты 70%. Сокращение красного и тромбоцитарного ростков кроветворения.

Дайте морфологическое заключение по биопсии:

---

---

---

Укажите вероятный диагноз:

---

---

---

#### 7.4 Тематический план внеаудиторной самостоятельной работы

Сокращения: В – вопросы; Т- тесты; З – задачи; А- алгоритмы выполнения практических навыков

№	Тема	Компетенции	Содержание	Часы	Средства оценивания	Этапы оценивания
					В Т З А	текущий промежуточный итоговый
1	Общая морфология опухолей и опухолевидных процессов	УК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ПК-1	Закономерности морфологии опухолевого роста. Распространение опухолей в филогенезе. Основные биологические особенности опухолей: автономность и нерегулируемость роста, структурно-химическая организация, наследуемость, инвазивность, метастазирование, рецидивирование. Биохимия клеточного цикла опухолевой клетки. Репликация, репарация, транскрипция. Дифференцировка и опухолевый рост: формирование процесса дифференцировки на протяжении эволюции. Нарушение процесса дифференцировки опухолевых клеток с биохимических и молекулярно-биологических позиций. Роль клеточной мембраны в процессе дифференцировки, ее рецепторные образования. Роль иммунной системы в регуляции клеточной дифференцировки, клеточного и опухолевого роста. Системное действие опухоли на организм. Методы экспериментальной онкологии.	4	В  Т  З  А	текущий          текущий промежуточный
2	Морфологические методы исследования в онкологии	УК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ПК-1	Основы морфологического анализа опухолей. Принципы забора биоматериала (пункция, биопсия). Методология гистологических и иммуногистохимических исследований в онкологии. Особенности морфологической диагностики гистогенетических видов опухолей. Первичная и вторичная диагностика, подтверждение диагноза. Биохимические и молекулярно-биологические основы ранней диагностики злокачественных новообразований. Сходство биологии	4	В  Т  З  А	текущий          текущий промежуточный

			эмбриональных и опухолевых клеток. Феномен антигенного упрощения и антигенного усложнения опухолевых клеток. Раково-эмбриональные белки и их иммунологическое определение с целью диагностики злокачественных новообразований. Опухолевые маркеры: антигены, ферменты, факторы роста, моноклональные антитела (РЭА и АПФ). Эктопические гормоны, дефекты рецепторов гормонов. Гормон-чувствительные и нечувствительные опухоли. Ферменты опухолевых клеток. Основы и принципы интерпретации результатов исследования.			
3	Острые и хронические лейкозы	УК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ПК-1	Патологическая анатомия острых и хронических лейкозов. Макро- и микродиагностика различных форм лейкозов (острый лимфобластный лейкоз, острый миелолейкоз, хронический лимфолейкоз, хронический миелолейкоз, миелодиспластический синдром). Лейкемоидная реакция. Механизмы антибластомной резистентности организма.	3	<b>В</b> <b>Т</b> <b>З</b> <b>А</b>	текущий промежуточный
4	Опухоли пищеварительной системы	УК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ПК-1	Морфологическая классификация и патологическая анатомия рака желудка, опухолей печени, морфология рака желчного пузыря и желчевыводящих путей. Патологическая анатомия и патоморфология рака поджелудочной железы. Патологическая анатомия и патоморфология опухолей кишечника. Общебиологические механизмы выживания опухолевых клеток в условиях неблагоприятных воздействий. Цитоморфологическая интерпретация результатов патологоанатомического исследования	4	<b>В</b> <b>Т</b> <b>З</b> <b>А</b>	текущий промежуточный
5	Опухоли меланоцитарного генеза	УК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ПК-1	Морфология меланоцитарных опухолей (врожденные меланоцитарные невусы - невусы малого размера, невусы средней величины, гигантские врожденные меланоцитарные невусы; приобретенные меланоцитарные невусы - lentigo simplex, пограничный, внутридермальный и смешанный невусы, гало-невус, глубоко пенетрирующий невус и другие; веретено- и эпителиоидноклеточные невусы - невус Спитц и пигментный веретеноклеточный невус Рид; голубые невусы -	4	<b>В</b> <b>Т</b> <b>З</b> <b>А</b>	текущий промежуточный

			обычный и клеточный; меланцитозы кожи - монгольское пятно, невус Ито и невус Ота; диспластические меланцитарные невусы). Цитоморфологическая интерпретация результатов патологоанатомического исследования			
6	Опухоли дыхательной системы	УК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ПК-1	Морфология основных видов опухолей дыхательной системы: легочная карцинома, бронхиальный карциноид, опухоли грудной стенки. Аденокистозная карцинома, плоскоклеточный рак, карциноид, мукоэпидермоидные карциномы.	4	<b>В</b> <b>Т</b> <b>З</b> <b>А</b>	текущий промежуточный
7	Опухоли выделительной и половой систем	УК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ПК-1	Основные морфологические характеристики опухолей мочеполовой системы: морфология опухолей матки; морфология опухолей яичников; морфология опухолей предстательной железы и яичек; морфология фиброкистозной болезни; морфология опухолей молочной железы; предрак и рак молочной железы.	3	<b>В</b> <b>Т</b> <b>З</b> <b>А</b>	текущий промежуточный
8	Опухоли головы и шеи	УК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ПК-1	Основные морфологические характеристики доброкачественных и злокачественных опухолей головы и шеи. Морфологические признаки рака гортани и гипофарингеального рака; рака полости носа и околоносовых пазух; рака носоглотки, ротовой полости и ротоглотки. Рак слюнных желез.	3	<b>В</b> <b>Т</b> <b>З</b> <b>А</b>	текущий промежуточный
9	Опухоли кожи	УК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ПК-1	Основные морфологические характеристики базальноклеточной карциномы и ее видов (поверхностная; узловая (солидная); микроузловая; инфильтративная; фиброэпителиальная; с придатковой дифференцировкой; базальноплоскоклеточная карцинома с ороговением) и плоскоклеточной карциномы (акантолитическая, веретенклеточная, веррукозная, псевдососудистая, аденоплоскоклеточная). Цитоморфологическая интерпретация результатов патологоанатомического исследования	3	<b>В</b> <b>Т</b> <b>З</b> <b>А</b>	текущий промежуточный

## **ПЕРЕЧЕНЬ РЕФЕРАТОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «КЛИНИЧЕСКАЯ ИММУНОГИСТОХИМИЯ»**

1. 1. Венозный застой в системе малого круга кровообращения: пато и морфогенез, клинико-морфологическая характеристика, исходы.
2. Венозный застой в системе большого круга кровообращения: пато- и морфогенез, клинико-морфологическая характеристика, исходы. Венозное полнокровие в системе воротной вены (портальная гипертензия): патогенез и клинико-морфологические проявления
3. Эмболия: определение, виды, причины, морфологическая характеристика. Ортоградная, ретроградная и парадоксальная эмболии. Тромбоэмболия: причины развития, клиническое значение. Тромбоэмболия легочной артерии, острое легочное сердце. Тромбоэмболический синдром: клинико-морфологическая характеристика.
4. Шок. Определение, виды, механизмы развития, стадии, морфологическая характеристика, клинические проявления.
5. Механизмы регуляции апоптоза.
6. Инфаркт: определение, причины, классификация, морфологическая характеристика разных видов инфарктов, осложнения, исходы.
7. Процессы адаптации. Физиологическая и патологическая адаптация. Фазный характер течения процесса адаптации. Виды адаптационных изменений.
8. Грануляционная ткань, ангиогенез: стадии, морфологическая характеристика. Кинетика заживления ран. Морфогенез рубца, перестройка (ремоделирование) внеклеточного матрикса при рубцевании. Роль гуморальных и клеточных факторов в процессе репарации.
9. Острое воспаление. Этиология и патогенез. Реакция кровеносных сосудов при остром воспалении. Транссудат, экссудат, отек, стаз. Эмиграция лейкоцитов, образование гноя. Исходы острого воспаления.
10. Морфологические проявления острого воспаления. Экссудативное воспаление: серозное, фибринозное, гнойное, катаральное, геморрагическое, смешанное. Язвенно-некротические реакции при воспалении. Морфологическая характеристика, клиническое значение.
11. Морфологические проявления воспалительных заболеваний женских половых органов.
12. Морфологические проявления предраковых заболеваний женских половых органов.
13. Биологические и клинико-морфологические признаки опухоли, которые отличают ее от нормальных тканей. Понятия о катаплазии. Виды роста опухоли. Условия развития рецидивов, метастазов. Местное и общее влияние опухолей на организм.
14. Морфогенез опухолей. Клинико-морфологическое обоснование стадийности развития опухоли: фоновые заболевания, факультативные и облигатные предопухолевые изменения тканей. Возникновение опухолевого зачатка, понятие об "опухолевом поле" и опухолевой прогрессии. Патологическая анатомия, морфогенез и органные проявления атеросклероза аорты, почечных артерий и артерий нижних конечностей.
15. Классификация и патологическая анатомия ишемической болезни сердца.
16. Инфаркт миокарда и внезапная сердечная смерть.
17. Патогенез, морфология инфаркта миокарда и стадии его развития. Осложнения
18. Патологическая анатомия шока. Классификация. Патогенез.
19. Классификация и морфологические проявления кардиомиопатий.
20. Патологическая анатомия гипертонической болезни (сердечной, сердечно-почечной, почечной форм).
21. Цереброваскулярная болезнь. Основные морфологические типы, классификация и патологическая анатомия.
22. Патологическая анатомия ХОБЛ.
23. Бронхоэктатическая болезнь, абсцесс легкого, пневмо-склероза и эмфизема легкого.
24. Патологическая анатомия пневмоний.

25. Патогенез и морфология бронхиальной астмы.
26. Патологическая анатомия убулоинтерстициальных поражений почек.
27. Патологоанатомическая диагностика инфекционных заболеваний.
28. Патологическая анатомия туберкулеза. Современное состояние проблемы, классификация.
29. Патологическая анатомия сепсиса. Классификация, принципы диагностики. Клинико-морфологические формы
30. Патологическая анатомия микозов (актиномикоз, кандидоз, бластомикозы, аспергиллез, гистоплазмоз).
31. Патологическая анатомия перитонитов.
32. Патологическая анатомия карантинных и особоопасных инфекций (холера, чума, сибирская язва, туляремия, желтая лихорадка, натуральная оспа).
33. Патологическая анатомия гастритов, язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки.
34. Патологическая анатомия хронического гепатитаю
35. Патологическая анатомия цирроза печени.
36. Патологическая анатомия болезней поджелудочной железы, острого и хронического панкреатита.
37. Патологическая анатомия фиброзно-кистозной болезни молочной железы.
38. Морфология овариально-менструального цикла.
39. Патологоанатомическая диагностика дисгормональных состояний эндометрия.
40. Современные методы диагностики опухолей. Молекулярно-биологическая и иммуногистохимическая диагностика. Клинические проявления опухолевого роста. Паранеопластические синдромы.
41. Патологическая анатомия опухолей челюстно-лицевой системы.
42. Патологоанатомическая диагностика опухолей ротоглотки и пищевода.
43. Патологическая анатомия опухолей трахеи, бронхов, легких.
44. Патологоанатомическая классификация немеланомоцитарных опухолей кожи.
45. Патологоанатомическая классификация и морфология опухолей пигментообразующих опухолей кожи.
46. Патологоанатомическая диагностика стромальных опухолей желудочно-кишечного тракта.
47. Патологическая анатомия рака желудка. Классификация.
48. Патологическая анатомия опухолей кишечника.
49. Патологическая анатомия опухолей печени.
50. Патологоанатомическая диагностика опухолей билиопанкреатодуоденальной зоны.
51. Патологическая анатомия опухолей молочной железы.
52. Патологическая анатомия опухолей мягких тканей. Диагностика. Классификация.
53. Патологическая анатомия опухолей костей. Диагностика. Классификация
54. Патологическая анатомия неходжкинских лимфом. Патологическая анатомия лимфомы Ходжкина.
55. Патологоанатомическая диагностика опухолей вульвы, влагалища и шейки матки.
56. Патологоанатомическая диагностика предраковых состояний и рака эндометрия.
57. Патологоанатомическая диагностика опухолей нейроэндокринной системы.
58. Патологоанатомическая диагностика опухолей щитовидной и паращитовидных желез.
59. Патологоанатомическая диагностика опухолей яичников Патологическая анатомия опухолей почек.
60. Патологическая анатомия опухолей почечных лоханок, мочеточников и мочевого пузыря.
61. Патологоанатомическая диагностика опухолей предстательной железы.
62. Патологоанатомическая диагностика опухолей средостения.
63. Патологическая анатомия трофобластической болезни.
64. Категории расхождения диагнозов.

**ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ НАВЫКОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ  
«КЛИНИЧЕСКАЯ ИММУНОГИСТОХИМИЯ»**

1. Порядок вскрытия
2. Общие технические приёмы вскрытия.
3. Вскрытие придаточных пазух носа и спинного мозга.
4. Особенности вскрытия умерших после хирургических вмешательств.
5. Особенности вскрытия умерших после интенсивной терапии и реанимации.
6. Особенности вскрытия умерших в акушерском стационаре.
7. Вскрытие трупа при анемиях и гемобластозах.
8. Вскрытие трупа при гипертонической болезни и инфаркте миокарда.
9. Вскрытие трупа при диффузных болезнях соединительной ткани и первичных системных васкулитах.
10. Вскрытие трупа при различных пневмониях.
11. Вскрытие трупа при интерстициальных болезнях лёгких и пневмокониозах.
12. Вскрытие трупа при язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки.
13. Вскрытие трупа при опухолях желудка.
14. Вскрытие трупа при опухолях кишечника.
15. Вскрытие трупа при массивном некрозе печени.
16. Вскрытие трупа при вирусных гепатитах.
17. Вскрытие трупа при циррозе печени.
18. Вскрытие трупа при остром панкреатите.
19. Вскрытие трупа при подостром и хроническом гломерулонефрите.
20. Вскрытие трупа при синдромах острой и хронической почечной недостаточности.
21. Вскрытие трупа при раке молочных желез.
22. Вскрытие трупа при опухолях матки.
23. Вскрытие трупа при опухолях предстательной железы.
24. Вскрытие трупа при цереброваскулярных заболеваниях.
25. Вскрытие трупа при сахарном диабете.
26. Вскрытие трупа при заболеваниях гипофиза.
27. Вскрытие трупа при заболеваниях надпочечников.
28. Вскрытие трупа при различных формах энцефалита.
29. Вскрытие трупа при ВИЧ-инфекции.
30. Вскрытие трупа при кишечных инфекциях.
31. Вскрытие трупа при детских инфекциях.
32. Вскрытие трупа при сифилисе.
33. Вскрытие трупа при туберкулезе.
34. Вскрытие трупа при особо опасных инфекциях.
35. Специальные методы диагностики у секционного стола: пробы на воздушную и жировую эмболии.
36. Специальные методы диагностики у секционного стола: пробы на пневмоторакс, на амилоид и ишемию миокарда.
37. Приготовление мазков, взятие материала для бактериологического исследования.
38. Протоколирование вскрытий.
39. Оформление протокола вскрытий, врачебного свидетельства о смерти.
40. Клинико-анатомический эпикриз.
41. Оформление патологоанатомического диагноза: 1. Основное заболевание. Его проявления, осложнения; 2. Комбинированное основное заболевание.
42. Сличение клинического и патологоанатомического диагноза с выявлением причин диагностических ошибок (расхождений).
43. Порядок взятия материала для гистологического исследования и направления его в прозекутуру.
44. Прием биопсий и оформление документации.

45. Макроскопическое описание, вырезка материала (операционного, биопсийного в том числе пункционного, эндоскопического).
46. Микроскопическая диагностика операционного и биопсийного материала.
47. Фиксация материала, вырезка для гистологического исследования, заливка в парафин, целлоидин, метод декальцинации, работа на санном и замораживающем микротоме.
48. Приготовление основных реактивов и красителей, применяемых в работе гистологической и цитологической лабораторий.
49. Основные гистологические и гистохимические окраски: 1. гематоксилин и эозин, 2. пикрофуксином по Ван-Гизону.

## **8. ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ НАВЫКОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «КЛИНИЧЕСКАЯ ИММУНОГИСТОХИМИЯ»**

1. Порядок вскрытия
2. Общие технические приёмы вскрытия.
3. Вскрытие придаточных пазух носа и спинного мозга.
4. Особенности вскрытия умерших после хирургических вмешательств.
5. Особенности вскрытия умерших после интенсивной терапии и реанимации.
6. Особенности вскрытия умерших в акушерском стационаре.
7. Вскрытие трупа при анемиях и гемобластозах.
8. Вскрытие трупа при гипертонической болезни и инфаркте миокарда.
9. Вскрытие трупа при диффузных болезнях соединительной ткани и первичных системных васкулитах.
10. Вскрытие трупа при различных пневмониях.
11. Вскрытие трупа при интерстициальных болезнях лёгких и пневмокониозах.
12. Вскрытие трупа при язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки.
13. Вскрытие трупа при опухолях желудка.
14. Вскрытие трупа при опухолях кишечника.
15. Вскрытие трупа при массивном некрозе печени.
16. Вскрытие трупа при вирусных гепатитах.
17. Вскрытие трупа при циррозе печени.
18. Вскрытие трупа при остром панкреатите.
19. Вскрытие трупа при подостром и хроническом гломерулонефрите.
20. Вскрытие трупа при синдромах острой и хронической почечной недостаточности.
21. Вскрытие трупа при раке молочных желез.
22. Вскрытие трупа при опухолях матки.
23. Вскрытие трупа при опухолях предстательной железы.
24. Вскрытие трупа при цереброваскулярных заболеваниях.
25. Вскрытие трупа при сахарном диабете.
26. Вскрытие трупа при заболеваниях гипофиза.
27. Вскрытие трупа при заболеваниях надпочечников.
28. Вскрытие трупа при различных формах энцефалита.
29. Вскрытие трупа при ВИЧ-инфекции.
30. Вскрытие трупа при кишечных инфекциях.
31. Вскрытие трупа при детских инфекциях.
32. Вскрытие трупа при сифилисе.
33. Вскрытие трупа при туберкулезе.
34. Вскрытие трупа при особо опасных инфекциях.
35. Специальные методы диагностики у секционного стола: пробы на воздушную и жировую эмболии.
36. Специальные методы диагностики у секционного стола: пробы на пневмоторакс, на амилоид и ишемию миокарда.
37. Приготовление мазков, взятие материала для бактериологического исследования.

38. Протоколирование вскрытий.
39. Оформление протокола вскрытий, врачебного свидетельства о смерти.
40. Клинико-анатомический эпикриз.
41. Оформление патологоанатомического диагноза: 1. Основное заболевание. Его проявления, осложнения; 2. Комбинированное основное заболевание.
42. Сличение клинического и патологоанатомического диагноза с выявлением причин диагностических ошибок (расхождений).
43. Порядок взятия материала для гистологического исследования и направления его в прозекутуру.
44. Прием биопсий и оформление документации.
45. Макроскопическое описание, вырезка материала (операционного, биопсийного в том числе пункционного, эндоскопического).
46. Микроскопическая диагностика операционного и биопсийного материала.
47. Фиксация материала, вырезка для гистологического исследования, заливка в парафин, целлоидин, метод декальцинации, работа на санном и замораживающем микротоме.
48. Приготовление основных реактивов и красителей, применяемых в работе гистологической и цитологической лабораторий.
49. Основные гистологические и гистохимические окраски: 1. гематоксилин и эозин, 2. пикрофуксином по Ван-Гизону.

## **9. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «КЛИНИЧЕСКАЯ ИММУНОГИСТОХИМИЯ»**

Фонд оценочных средств (ФОС) помимо выполнения оценочных функций характеризует в том числе и образовательный уровень университета. Качество фонда оценочных средств является показателем образовательного потенциала кафедр, реализующих образовательный процесс по соответствующим специальностям ординатуры. ФОС текущего контроля используется для оперативного и регулярного управления учебной деятельностью ординаторов (в том числе самостоятельной). В условиях рейтинговой системы контроля результаты текущего оценивания ординатора используются как показатель его текущего рейтинга. ФОС промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине предназначен для оценки степени достижения запланированных результатов обучения по завершению изучения дисциплины в установленной учебным планом форме - экзамена. Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине «Патологическая анатомия» утвержден на заседании кафедры патологической анатомии и соответствует Положению о фонде оценочных средств для текущей, промежуточной и государственной итоговой аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам ординатуры в Федеральном Государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Воронежский Государственный медицинский университет имени Н.Н. Бурденко» Министерства Здравоохранения Российской Федерации (приказ ректора от 23.12.2016 № 927).

## **10. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ ОРДИНАТОРА (УРОВНЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ) НА ОСНОВЕ БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВОЙ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ**

Расчет знаний рейтинга ординатора разработан на основании Положения о балльно-рейтинговой системе оценки знаний обучающихся по образовательным программам подготовки кадров высшей квалификации – ординатура в ФГБОУ ВО ВГМУ имени Н.Н. Бурденко Минздрава России (приказ ректора от 23.12.2016 № 927).

## **11. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ «КЛИНИЧЕСКАЯ ИММУНОГИСТОХИМИЯ»**

### **11.1. Характеристика особенностей технологий обучения в Университете**

Освоение образовательных программ проводится с применением электронного обучения,

дистанционных образовательных технологий. Для этого создана и функционирует электронная информационно образовательная среда (ЭИОС), включающая в себя электронные информационные ресурсы, электронные образовательные ресурсы. ЭИОС обеспечивает освоение обучающимися образовательных программ в полном объеме независимо от места нахождения обучающихся.

### **11.2. Особенности работы обучающегося по освоению дисциплины «Основы морфологии опухолевого роста»**

Обучающиеся при изучении учебной дисциплины используют образовательный контент, а также методические указания по проведению определенных видов занятий, рекомендации и пособия по данной дисциплине по работе с ним, разработанные профессорско-преподавательским составом (ППС) кафедр. Успешное усвоение учебной дисциплины «Основы морфологии опухолевого роста» предполагает активное, творческое участие обучающегося на всех этапах ее освоения путем планомерной работы. Обучающийся должен активно участвовать в выполнении видов практических работ, определенных для данной дисциплины. Проводимые на практических занятиях различных тестирований дают возможность непосредственно понять алгоритм применения теоретических знаний, излагаемых на лекциях и в учебниках. В этой связи при проработке лекционного материала обучающиеся должны иметь в виду, что в лекциях раскрываются наиболее значимые вопросы учебного материала. Остальные осваиваются обучающимися в ходе других видов занятий и самостоятельной работы над учебным материалом. Следует иметь в виду, что все разделы и темы дисциплины «Основы морфологии опухолевого роста» представлены в дидактически проработанной последовательности, что предусматривает логическую стройность курса и продуманную систему усвоения обучающимися учебного материала, поэтому нельзя приступать к изучению последующих тем (разделов), не усвоив предыдущих.

### **11.3. Методические указания для обучающихся по организации самостоятельной работы в процессе освоения дисциплины «Клиническая иммуногистохимия»**

<b>№</b>	<b>вид работы</b>	<b>контроль выполнения работы</b>
<b>1.</b>	подготовка к аудиторным занятиям (проработка учебного материала по конспектам лекций и учебной литературе); заполнение дневника по аудиторной самостоятельной работе	собеседование проверка дневника по аудиторной самостоятельной работе
<b>2.</b>	работа с учебной и научной литературой	собеседование
<b>3.</b>	ознакомление с видеоматериалами электронных ресурсов; решение заданий, размещенных на электронной платформе Moodle	собеседование проверка решений задания, размещенных на электронной платформе Moodle
<b>4.</b>	самостоятельная проработка отдельных тем учебной дисциплины в соответствии с тематическим планом внеаудиторной самостоятельной работы	тестирование решение задач
<b>5.</b>	выполнение индивидуальных домашних заданий, решение клинических задач, перевод текстов, проведение расчетов, подготовка клинических разборов	собеседование проверка заданий клинические разборы
<b>6.</b>	участие в научно-исследовательской работе кафедры	доклады публикации
<b>7.</b>	участие в научно-практических конференциях, семинарах	предоставление сертификатов участников
<b>8.</b>	работа с тестами и вопросами и задачами для самопроверки	тестирование собеседование
<b>9.</b>	подготовка ко всем видам контрольных испытаний	тестирование собеседование

#### **11.4. Методические указания для обучающихся по подготовке к занятиям по дисциплине**

##### **«Клиническая иммуногистохимия»**

Занятия практического типа предназначены для расширения и углубления знаний обучающихся по учебной дисциплине, формирования умений и компетенций, предусмотренных стандартом. В их ходе обучающимися реализуется верификационная функция степени усвоения учебного материала, они приобретают умения вести научную дискуссию. Кроме того, целью занятий является: проверка уровня понимания обучающимися вопросов, рассмотренных на лекциях и в учебной литературе, степени и качества усвоения обучающимися программного материала; формирование и развитие умений, навыков применения теоретических знаний в реальной практике решения задач, анализа профессионально-прикладных ситуаций; восполнение пробелов в пройденной теоретической части курса и оказания помощи в его освоении. Обучающийся должен изучить литературу по теме занятия.

## 12. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «КЛИНИЧЕСКАЯ ИММУНОГИСТОХИМИЯ»

### 12.1. ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Струков, А. И. Патологическая анатомия : учебник / А. И. Струков, В. В. Серов ; под редакцией В. С. Паукова. – 6-е изд., перераб. и доп. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. – 880 с. – ISBN 978-5-9704-4926-4. – URL: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970449264.html>. – Текст: электронный.
2. Патологическая анатомия: руководство к практическим занятиям : учебное пособие / под редакцией О. В. Зайратьянца, Л. Б. Тарасовой. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2015. – 696 с. – ISBN 978-5-9704-3269-3. – URL: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970432693.html>. – Текст: электронный.
3. Патологическая анатомия : национальное руководство / под редакцией М. А. Пальцева, Л. В. Кактурского, О. В. Зайратьянца. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2014. – 1264 с. – ISBN 978-5-9704-3154-2. – URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970431542.html>. – Текст: электронный.
4. Патологическая анатомия: атлас : учебник / под редакцией О. В. Зайратьянца. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2014. – 960 с. – ISBN 978-5-9704-2780-4 – URL: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970427804.html>. – Текст: электронный.
5. Клиническая патологическая анатомия. Секционно-биопсийный курс : учебное пособие к практическим занятиям для студентов лечебного факультета / М. В. Завьялова, С. В. Вторушин, Ю. М. Падеров [и др.]. – Томск : Издательство СибГМУ, 2014. – 38 с. – ISBN 9685005000600. – URL : <https://www.books-up.ru/ru/book/klinicheskaya-patologicheskaya-anatomiya-sekcionno-biopsijnyj-kurs-4965814/>. – Текст : электронный.
6. Общая патологическая анатомия / под редакцией О. В. Зайратьянца, Л. Б. Тарасова, Е. И. Рябоштанова [и др.]. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. – 276 с. – URL: <http://www.studmedlib.ru/ru/book/06-COS-2381.html>. – Текст: электронный.
7. Частная патологическая анатомия : руководство к практическим занятиям для лечебных факультетов : учебное пособие / под редакцией О. В. Зайратьянца, Л. Б. Тарасовой. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. – 404 с. – URL: <http://www.studmedlib.ru/book/06-COS-2387.html>. – Текст: электронный.

### 12.2. ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА

8. Патологическая анатомия : учебник в 2 т. Т.2 : Частная патология / под редакцией академика РАЕН В.С. Паукова. - 2-е изд., доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 528 с. : ил. - ISBN 978-5-9704-3745-2(т.2) ; 978-5-9704-3743-8 : 300.00.
9. Патологическая анатомия : учебник / А.И. Струков, В.В. Серов; под ред. В.С. Паукова. - 6-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 880 с. : ил. - ISBN 978-5-9704-3551-9 : 1900,00.
10. Патологоанатомическое исследование инвазивного рака молочной железы : методические рекомендации : пособие для врачей / К.М. Пожариский, А.Г. Кудайбергенова, Н.А. Савёлов [и др.] ; ГАУЗ СО "Институт медицинских клеточных технологий". - Екатеринбург : Б.и., 2014. - 26 с. - Б.ц.
11. Патологическая анатомия : национальное руководство / АСМОК ; гл. ред. М.А. Пальцев [и др.]. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 1264 с.+1 компакт-диск. - (Национальные руководства). - ISBN 978-5-9704-3154-2 : 1600,00.
12. Клиническая патология : руководство для врачей / под редакцией В. С. Паукова. – Москва : Литтерра, 2018. – 768 с. – ISBN 978-5-4235-0261-4. – URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785423502614.html>. – Текст: электронный.
13. Патологическая анатомия : учебное пособие / М. В. Завьялова, Ю. М. Падеров, С. В. Вторушин [и др.]. – Томск : Издательство СибГМУ, 2017. – 79 с. – ISBN 96850050004070. – URL : <https://www.books-up.ru/ru/book/patologicheskaya-anatomiya-5063601/>. – Текст : электронный.

14. Патологическая анатомия : учебное пособие / под редакцией В. М. Перельмутера. – Томск : Издательство СибГМУ, 2011. – 172 с. – ISBN 9785985910643. – URL : <https://www.books-up.ru/ru/book/patologicheskaya-anatomiya-4526331/>. – Текст : электронный.
15. Патология органов дыхания / Е. А. Коган, Г. Г. Кругликов, В. С. Пауков [и др.]. – Москва : Литтерра, 2013. – 272 с. – ISBN 978-5-4235-0076-4. – URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785423500764.html>. – Текст: электронный.
16. Повзун, С. А. Патологическая анатомия в вопросах и ответах : учебное пособие / С. А. Повзун. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва : ГЭОТАР–Медиа, 2016. – 176 с. – ISBN 978-5-9704-3639-4. – URL: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970436394.html>. – Текст: электронный.
17. Патология : в 2 т. Т. 1 / под редакцией М. А. Пальцева, В. С. Паукова. – Москва : ГЭОТАР–Медиа, 2011. – 512 с. – ISBN 978-5-9704-1790-4. – URL: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970417904.html>. – Текст: электронный.
18. Патология : в 2 т. Т. 2 / под редакцией М. А. Пальцева, В. С. Паукова. – Москва : ГЭОТАР–Медиа, 2011. – 488 с. – ISBN 978-5-9704-1792-8. – URL: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970417928.html>. – Текст: электронный.
19. Патология : руководство / под редакцией В. С. Паукова, М. А. Пальцева, Э. Г. Улумбекова – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : ГЭОТАР–Медиа, 2015. – 2500 с. – URL: <http://www.studmedlib.ru/book/06-COS-2369.html>. – Текст: электронный.
20. Патологическая анатомия, клиническая патологическая анатомия : учебное пособие / М. В. Завьялова, С. В. Вторушин, Ю. М. Падеров [и др.]. – Томск : Издательство СибГМУ, 2014. – 168 с. – URL: <https://www.books-up.ru/ru/book/patologicheskaya-anatomiya-klinicheskaya-patologicheskaya-anatomiya-4525926/>. – Текст: электронный.
21. Самусев, Р. П. Нормальная и патологическая анатомия (энциклопедический словарь). Ч. 1 : А-Л / Р. П. Самусев, А. В. Смирнов. – Волгоград : ВолгГМУ, 2019. – 692 с. – URL: <https://www.books-up.ru/ru/book/normalnaya-i-patologicheskaya-anatomiya-enciklopedicheskij-slovar-chast-1-9748652/>. – Текст: электронный.

### 12.3. МЕДИЦИНСКИЕ РЕСУРСЫ РУССКОЯЗЫЧНОГО ИНТЕРНЕТА

1. Электронно-библиотечная система "Консультант студента" – <http://www.studmedlib.ru/>
2. Электронно-библиотечная система "Консультант врача" - <http://www.rosmedlib.ru/>
3. База данных "Medline With Fulltext" на платформе EBSCOHOST  
<http://www.search.ebscohost.com/>
4. Электронно-библиотечная система «Book-up» - <http://www.books-up.ru/>
5. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» - <http://www.e.lanbook.com/>
6. Электронно-библиотечная система «Айбукс» - <http://www.ibooks.ru/>
7. Справочно-библиографическая база данных «Аналитическая роспись российских медицинских журналов «MedArt» <http://www.medart.komlog.ru/>
8. Электронная библиотека ВГМУ им. Н.Н. Бурденко – <http://www.lib.vrnngmu.ru/>
9. Интернет-сайты, рекомендованные для непрерывного медицинского образования:
  - Портал непрерывного и медицинского образования врачей <https://edu.rosminzdrav.ru/>
  - Координационный совет по развитию непрерывного медицинского и фармацевтического образования <http://www.sovetnmo.ru/>
10. Российское общество патологоанатомов – <http://www.patolog.ru/>
11. Первый российский портал патологоанатомов - [histoscan.com](http://histoscan.com)
12. Европейское общество патологоанатомов - [www.esp-pathology.org](http://www.esp-pathology.org)
13. Международная академия патологии - <https://www.uscap.org/home.htm>
14. Всероссийское научное медицинское общество анатомов, гистологов и эмбриологов (ВНМОАГЭ) - <http://hist.yma.ac.ru/mr.htm>
15. Ассоциация клинических цитологов - <http://cyto.ru/index.php>.

### 12.4. ПЕРЕЧЕНЬ ОТЕЧЕСТВЕННЫХ ЖУРНАЛОВ

1. Архив патологии
  2. Журнала анатомии и гистопатологии
  3. Клиническая и экспериментальная морфология
  4. Библиотека врача-патологоанатома
  5. Морфология
  6. Морфологические ведомости
  7. Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований
- 13. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«КЛИНИЧЕСКАЯ ИММУНОГИСТОХИМИЯ»**

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
г. Воронеж ул. Ломоносова, д. 114 БУЗ ВО «Воронежское областное патологоанатомическое бюро» отделение №2 - учебная комната №1	1. Мультимедийный комплекс (ноутбук, проектор, экран)
г. Воронеж ул. Ломоносова, д. 114 БУЗ ВО «Воронежское областное патологоанатомическое бюро» отделение №2 - учебная комната №2	2. Телевизор, видеокамера, мультимедийные презентации, таблицы.
г. Воронеж ул. Ломоносова, д. 114 БУЗ ВО «Воронежское областное патологоанатомическое бюро» отделение №2 - учебная комната №3	3. Наборы макро и микропрепаратов по различным разделам дисциплины. 4. Микроскопическое оборудование «Карл Цейс».
г. Воронеж ул. Ломоносова, д. 114 БУЗ ВО «Воронежское областное патологоанатомическое бюро» отделение №2 - учебная комната №4	5. Автомат для гистологической обработки материала карусельного типа.
г. Воронеж ул. Ломоносова, д. 114 БУЗ ВО «Воронежское областное патологоанатомическое бюро» отделение №2 - учебная комната №5	6. Ротационный и санный микротомы. 7. Станция для заливки тканей «Микром».
г. Воронеж ул. ул. Ломоносова, д. 114 (на территории ВОДКБ №1) учебная комната №6	8. Автоматизированная универсальная система окраски биоматериала. 9. Столы, стулья, шкафы. 10. Вытяжной шкаф.
г. Воронеж ул. Московский проспект д. 151 БУЗ ВО «Воронежское областное патологоанатомическое бюро» отделение №1 - учебная комната №1	11. Холодильный аппарат для замораживающего микротомы. 12. Портативный гематосчетчик «Феликс».
г. Воронеж ул. Московский проспект д. 151 БУЗ ВО «Воронежское областное патологоанатомическое бюро» отделение №1 - учебная комната №2	

**Разработчики:**

зав. кафедрой патологической анатомии, кандидат медицинских наук, доцент А.А Филин;  
доцент кафедры патологической анатомии, кандидат медицинских наук Д.Ю. Бугримов.

**Рецензенты:**

Главный врач БУЗ ВО «Воронежское областное патологоанатомическое бюро»

И.В. Шапошникова;

Зав. кафедрой нормальной анатомии человека, доктор медицинских наук, профессор Н.Т.

Алексеева.

**Рабочая программа обсуждена и одобрена на заседании кафедры патологической анатомии 26 апреля 2024 года, протокол № 9.**