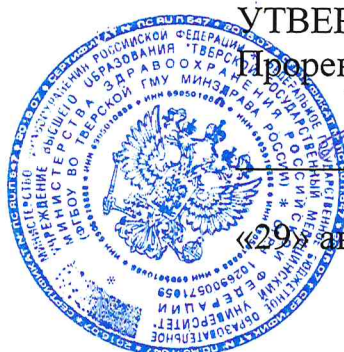


федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Тверской государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

Л.А. Мурашова

«29» августа 2023 г.

Рабочая программа дисциплины

ОСНОВЫ ИММУНОГИСТОХИМИЧЕСКОЙ ДИАГНОСТИКИ

Разработчик рабочей программы:
Гуськова О.Н., заведующая кафедрой
патологической анатомии, кандидат
медицинских наук, доцент

Тверь, 2023 г.

I. Пояснительная записка

Рабочая программа дисциплины **ОСНОВЫ ИММУНОГИСТОХИМИЧЕСКОЙ ДИАГНОСТИКИ** разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности **31.08.07 ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ АНАТОМИЯ** (уровень подготовки кадров высшей квалификации).

1. Цель и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование у выпускников профессиональных компетенций для оказания высококвалифицированной медицинской помощи по проведению дифференциальной диагностики злокачественных опухолей человека в соответствии с установленными требованиями и стандартами в сфере здравоохранения.

Задачами освоения дисциплины являются:

- сформировать базовый объем медицинских знаний, необходимый для формирования профессиональных компетенций врача по проведению иммуногистохимической диагностики;
- сформировать алгоритм проведения дифференциально-диагностического поиска злокачественных новообразований;
- сформировать алгоритм проведения иммуногистохимического исследования;
- освоить методику выполнения иммуногистохимических исследований для дифференциальной диагностики опухолей человека основных локализаций.

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре

Дисциплина **ОСНОВЫ ИММУНОГИСТОХИМИЧЕСКОЙ ДИАГНОСТИКИ** входит в Вариативную часть Блока 1 программы ординатуры.

В результате освоения программы специалитета сформированы следующие компетенции:

(для специальностей профиля – Лечебное дело)

- способность и готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания;
- способность и готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения за здоровыми и хроническими больными;
- способность и готовность к проведению противоэпидемических мероприятий, организации защиты населения в очагах особо опасных

инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях;

- способность и готовность к применению социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослого населения и подростков;

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

- способность к определению у пациентов основных патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (МКБ);

- готовность к проведению экспертизы временной нетрудоспособности, участию в проведении медико-социальной экспертизы, констатации биологической смерти человека;

- способность к определению тактики ведения больных с различными нозологическими формами;

- готовность к ведению и лечению пациентов с различными нозологическими формами в амбулаторных условиях и условиях дневного стационара;

- готовность к оказанию медицинской помощи при внезапных острых заболеваниях, состояниях, обострении хронических заболеваний, не сопровождающихся угрозой жизни пациента и не требующих экстренной медицинской помощи;

- готовность к участию в оказании скорой медицинской помощи при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства;

- готовность к ведению физиологической беременности, приему родов;

- готовность к участию в оказании медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе участие в медицинской эвакуации;

- готовность к определению необходимости применения природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении;

- готовность к обучению взрослого населения, подростков и их родственников основным гигиеническим мероприятиям оздоровительного характера, навыкам самоконтроля основных физиологических показателей, способствующим сохранению и укреплению здоровья, профилактике заболеваний;

- готовность к просветительской деятельности по устранению факторов риска и формированию навыков здорового образа жизни;

- способность к применению основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях;

- готовность к участию в оценке качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей;

- способность к организации медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе медицинской эвакуации;
- готовность к анализу и публичному представлению медицинской информации на основе доказательной медицины;
- способность к участию в проведении научных исследований;
- готовность к участию во внедрении новых методов и методик, направленных на охрану здоровья граждан.

(для специальностей профиля - Педиатрия)

- способность и готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья детей и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье детей факторов среды их обитания;
- способность и готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения за здоровыми детьми и детьми с хроническими заболеваниями;
- способность и готовность к проведению противоэпидемических мероприятий, организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях;
- способность и готовность к применению социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья детей;
- готовность к сбору и анализу жалоб пациента, данных его анамнеза, результатов осмотра, лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания;
- способность к определению у пациентов основных патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем – X пересмотр, принятой 43-ей Всемирной Ассамблеей здравоохранения, г. Женева, 1989 г.;
- готовность к проведению экспертизы временной нетрудоспособности, участию в проведении медико-социальной экспертизы, констатации биологической смерти человека;
- способность к определению тактики ведения пациентов с различными нозологическими формами;
- готовность к ведению и лечению пациентов с различными нозологическими формами в амбулаторных условиях и условиях дневного стационара;
- готовность к оказанию первичной медико-санитарной помощи детям при внезапных острых заболеваниях, состояниях, обострении хронических заболеваний, не сопровождающихся угрозой жизни пациента и не требующих экстренной медицинской помощи;
- готовность к участию в оказании скорой медицинской помощи детям

при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства;

- готовность к ведению физиологической беременности, приему родов;
- готовность к участию в оказании медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе к участию в медицинской эвакуации;
- готовность к определению необходимости применения природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у детей, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении;
- готовность к обучению детей и их родителей (законных представителей) основным гигиеническим мероприятиям оздоровительного характера, навыкам самоконтроля основных физиологических показателей, способствующим сохранению и укреплению здоровья, профилактике заболеваний;
- готовность к просветительской деятельности по устранению факторов риска и формированию навыков здорового образа жизни;
- способность к применению основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан в медицинских организациях и их структурных подразделениях;
- готовность к участию в оценке качества оказания медицинской помощи детям с использованием основных медико-статистических показателей;
- способность к организации медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе медицинской эвакуации;
- готовность к анализу и публичному представлению медицинской информации на основе доказательной медицины;
- способность к участию в проведении научных исследований;
- готовность к участию во внедрении новых методов и методик, направленных на охрану здоровья граждан.

В процессе изучения дисциплины **ОСНОВЫ ИММУНОГИСТОХИМИЧЕСКОЙ ДИАГНОСТИКИ** формируются профессиональные компетенции для успешной профессиональной деятельности в качестве врача-патологоанатома.

3. Объём рабочей программы дисциплины составляет 4 з.е. (144 академических часа).

4. Результаты освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины **ОСНОВЫ ИММУНОГИСТОХИМИЧЕСКОЙ ДИАГНОСТИКИ** у обучающегося формируются следующие профессиональные компетенции (ПК):

- 1) готовность к применению патологоанатомических методов диагностики и интерпретации их результатов (ПК-5):

з н а т ь:

- характерные изменения внутренних органов при онкологических заболеваниях человека;
- термины, используемые в патологической анатомии, и основные методы патологоанатомического исследования;
- основные механизмы онкогенеза;

- основы клинико-анатомического анализа, принципы клинико-анатомического анализа биопсийного и операционного материала;
- общие принципы иммуногистохимической диагностики и классификации опухолей;
- основные механизмы развития апоптоза и его роль в онкологической практике.

у м е т ь:

- оценить результаты гистологического исследования операционного и биопсийного материала;
- определить спектр генов, кодирующих белки промежуточных филаментов, имеющих достаточно строгую тканеспецифичность;
- определить набор маркеров, необходимых для проведения дифференциальной иммуноморфологической диагностики;
- оценить результат иммуногистохимической реакции.

в л а д е т ь:

- методикой макроскопической диагностики онкологических процессов;
- методикой микроскопической (гистологической) диагностики онкологических процессов;
- методами иммуногистохимии;
- методикой оценивания результата иммуногистохимической реакции.

5. Образовательные технологии

В процессе освоения дисциплины используются следующие образовательные технологии, способы и методы формирования компетенций: занятие-конференция, тренинг, мастер-класс, разбор клинических случаев, посещение консилиумов, участие в научно-практических конференциях.

6. Самостоятельная работа обучающегося включает:

- участие в консультациях специалистов, консилиумах, клинико-патологоанатомических конференциях;
- подготовку к клинико-практическим занятиям;
- подготовку к промежуточной и государственной итоговой аттестации;
- подготовку рефератов, презентаций и сообщений для выступлений на конференциях;
- работу с Интернет-ресурсами;
- работу с отечественной и зарубежной научно-медицинской литературой;
- работу с компьютерными программами.

7. Форма промежуточной аттестации – зачёт.

II. Учебно-тематический план дисциплины

Содержание дисциплины

Модуль 1. Основы иммуногистохимии

1.1. Методические основы иммуногистохимии.

1.1.1. История иммуногистохимии.

1.1.2. Методы иммуногистохимии в современной онкоморфологии.

1.2. Общие принципы иммуногистохимической диагностики и классификации опухолей.

1.3. Апоптоз - основные механизмы развития и роль в онкологической практике

Модуль 2. Частные вопросы иммунофенотипирования опухолей

2.1. Принципы иммуногистохимической диагностики, молекулярно-генетические и иммуногистохимические особенности рака легкого.

2.2. Принципы иммуногистохимической диагностики и интерпретация результатов ИГХ-исследования опухолей толстой кишки, желудка, печени, почек, мочевого пузыря, простаты.

2.3. Принципы иммуногистохимической диагностики и интерпретация результатов ИГХ-исследования опухолей молочной железы, матки, яичников, яичек.

2.4. Принципы иммуногистохимической диагностики опухолей мягких тканей.

2.5. Иммуноморфологическая диагностика гемобластозов.

Учебно-тематический план дисциплины (в академических часах)

Номера разделов дисциплины (модулей) и тем	Аудиторные занятия		Всего часов на аудиторную работу	Самостоятельная работа обучающегося	Итого часов	Формируемые компетенции		Используемые образовательные технологии, способы и методы обучения*	Формы текущего контроля успеваемости**
	занятия лекционного типа	клинико-практические (семинарские) занятия				УК	ПК		
Модуль 1.		30	30	12	42		5		
1.1.		10	10	4	14			ЗК	С
1.2.		12	12	6	18			ЗК, МК	С
1.3.		8	8	2	10			ЗК, МК	С
Модуль 2.		66	66	36	102		5		
2.1.		10	10	6	16			ЗК, МК, Тр	Т, Пр
2.2.		14	14	7	21			ЗК, МК, КС	Т
2.3.		14	14	7	21			ЗК, МК, КС	Т, Пр
2.4.		14	14	8	22			ЗК, МК, НПК	Т
2.5.		14	14	8	22			ЗК, Тр	Т
ИТОГО		96	96	48	144				

***Образовательные технологии, способы и методы обучения** (с сокращениями): занятие – конференция (ЗК), тренинг (Т), мастер-класс (МК), занятия с использованием тренажёров, имитаторов (Тр), разбор клинических случаев (КС), посещение врачебных конференций, консилиумов (ВК), участие в научно-практических конференциях (НПК).

****Формы текущего контроля успеваемости** (с сокращениями): Т – тестирование, Пр – оценка освоения практических навыков (умений), С – собеседование по контрольным вопросам.

III. Оценочные средства для контроля уровня сформированности компетенций (текущий контроль успеваемости, промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины)

Оценка уровня сформированности компетенций включает следующие формы контроля:

- **текущий контроль успеваемости;**
- **промежуточную аттестацию.**

1. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости

Примеры заданий в тестовой форме:

Выберите один правильный ответ

1. **НАИБОЛЕЕ ЧАСТО СРЕДИ ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫХ ОПУХОЛЕЙ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ ВСТРЕЧАЕТСЯ**
А) фолликулярный рак
Б) папиллярный рак
В) анапластический рак
Г) медуллярный рак
2. **СИНОНИМ ЗЕРНИСТОКЛЕТОЧНОЙ ОПУХОЛИ**
А) опухоль Барре–Массона
Б) эпителиоидноклеточная лейомиома
В) опухоль Абрикосова
Г) гломусная опухоль
3. **ДЛЯ ИДЕНТИФИКАЦИИ КЛЕТОК APUD-СИСТЕМЫ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ ОКРАСКА**
А) Маллори
Б) Гримелиуса
В) Фельгена
Г) Рего
4. **ОПУХОЛЬ КРУКЕНБЕРГА ЭТО**
А) двусторонний первичный рак яичников
Б) метастаз рака желудка в яичник
В) тератобластома яичников
Г) эндометриоз яичников

5. ХАРАКТЕРНЫЙ ИММУНОГИСТОХИМИЧЕСКИЙ МАРКЕР
ОПУХОЛЕЙ ИЗ ЭПИТЕЛИЯ

- А) десмин
- Б) цитокератин
- В) виментин
- Г) хромогранин

6. ХАРАКТЕРНЫЙ ИММУНОГИСТОХИМИЧЕСКИМ МАРКЕР
МИОГЕННЫХ ОПУХОЛЕЙ

- А) десмин
- Б) цитокератин
- В) виментин
- Г) хромогранин

Ответы к тестовому контролю

№ задания	Ответ	№ задания	Ответ
1	Б	4	Б
2	В	5	Б
3	Б	6	А

Критерии оценки выполнения заданий в тестовой форме:

Из предложенных заданий в тестовой форме обучающимся даны правильные ответы:

- 70% и менее - оценка «неудовлетворительно»;
- 71-80% заданий – оценка «удовлетворительно»;
- 81-90% заданий – оценка «хорошо»;
- 91-100% заданий – оценка «отлично».

Примеры контрольных вопросов для собеседования:

1. Теоретические основы иммуногистохимии.
2. Антитела и системы визуализации.
3. Требования к обработке гистологического материала при иммуногистохимическом исследовании.
4. Стандартизация иммуногистохимического метода, контроль качества.
5. Иммуногистохимическая оценка рецепторов эстрогена и прогестерона.

Критерии оценки при собеседовании:

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся за развернутый ответ, соответствующий эталонному, обучающийся глубоко и прочно усвоил учебный материал, последовательно, четко и логически стройно излагает его, демонстрирует собственные суждения и размышления на заданную тему,

делает соответствующие выводы; умеет тесно увязывать теорию с практикой, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, приводит материалы различных научных источников, правильно обосновывает принятое решение.

Оценка **«хорошо»** выставляется обучающемуся, если его ответ раскрывает тему задания, обучающийся показывает знание учебного материала, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей, правильно применяет теоретические положения, однако испытывает небольшие затруднения при формулировке собственного мнения или допускает некоторые неточности (малосущественные ошибки), которые при наводящем вопросе самостоятельно исправляет.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется обучающемуся, если ответ в полной мере раскрывает тему задания, обучающийся имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении учебного материала по вопросам задачи, его собственные суждения и размышления на заданную тему носят поверхностный характер.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется обучающемуся, если не раскрыта тема, содержание ответа не соответствует теме, обучающийся не обладает знаниями по значительной части учебного материала и не может грамотно изложить ответ на поставленные вопросы, не высказывает своего мнения по теме, допускает существенные ошибки принципиального характера, не может аргументировать ответ.

Перечень практических навыков:

- макроскопическое описание и вырезка биопсийно-операционного материала;
- микроскопическая диагностика биопсийно-операционного материала;
- формулировка заключения гистологического исследования биопсийного и операционного материала;
- алгоритм дифференциальной диагностики онкологических заболеваний;
- интерпретация результатов иммуногистохимического исследования.

Критерии оценки выполнения практических навыков:

«зачтено» - обучающийся демонстрирует методику описания макро-, микропрепарата, правильно оформляет и обосновывает диагноз (заключение), правильно формирует алгоритм дифференциальной диагностики иммунофенотипирования опухоли, правильно интерпретирует результаты ИГХ-исследования, допускает некоторые неточности (малосущественные ошибки), которые самостоятельно обнаруживает и быстро исправляет;

«не зачтено»- экзаменующийся не знает методики выполнения иммуногистохимического исследования, не может самостоятельно сделать описание микропрепарата, делает грубые ошибки в интерпретации результатов ИГХ-исследования.

2. Оценочные средства для промежуточной аттестации

1 этап – выполнение заданий в тестовой форме

Примеры заданий в тестовой форме:

Выберите один правильный ответ.

1. НАЗОВИТЕ СПЕЦИФИЧЕСКУЮ РЕАКЦИЮ, С ПОМОЩЬЮ КОТОРОЙ ВЫЯВЛЯЮТСЯ БЕЛКИ В ИММУНОГИСТОХИМИИ
 - 1) реакция комплемента
 - 2) ПЦР
 - 3) антиген-антитело
2. НАЗОВИТЕ МАРКЕР, СПЕЦИФИЧНЫЙ ДЛЯ МЕЛАНОМЫ
 - 1) CD20
 - 2) S 100
 - 3) СК 5
 - 4) СК 17
3. НАЗОВИТЕ ОНКОФЕТАЛЬНЫЙ АНТИГЕН
 - 1) CD20
 - 2) α -фетопротеин
 - 3) хорионический гонадотропин
 - 4) S 100
4. ВПЕРВЫЕ ИСПОЛЬЗОВАЛ В ДИАГНОСТИКЕ МЕЧЕННЫЕ ФЛЮОРЕСЦЕИЛОМ АНТИТЕЛА
 - 1) А. Кунс
 - 2) Л. Стенбергер
 - 3) С. Милстейн
 - 4) Ходжкин

№ задания	Ответ	№ задания	Ответ
1	3	3	3
2	2	4	1

Критерии оценки выполнения заданий в тестовой форме:

Из предложенных заданий в тестовой форме обучающимся даны правильные ответы:

- 70% и менее - оценка «неудовлетворительно»
- 71-80% заданий – оценка «удовлетворительно»
- 81-90% заданий – оценка «хорошо»
- 91-100% заданий – оценка «отлично».

2 этап - проверка освоения практических навыков

Перечень практических навыков:

- макроскопическое описание и вырезка биопсийно-операционного материала;
- микроскопическая диагностика биопсийно-операционного материала;
- формулировка заключения гистологического исследования биопсийного и операционного материала;
- алгоритм дифференциальной диагностики онкологических заболеваний;
- интерпретация результатов иммуногистохимического исследования.

Критерии оценки выполнения практических навыков:

«зачтено» - обучающийся демонстрирует методику описания макро-, микропрепарата, правильно оформляет и обосновывает диагноз (заключение), правильно формирует алгоритм дифференциальной диагностики иммунофенотипирования опухоли, правильно интерпретирует результаты ИГХ-исследования, допускает некоторые неточности (малозначительные ошибки), которые самостоятельно обнаруживает и быстро исправляет;

«не зачтено»- экзаменуемый не знает методики выполнения иммуногистохимического исследования, не может самостоятельно сделать описание микропрепарата, делает грубые ошибки в интерпретации результатов ИГХ-исследования.

3 этап – итоговое собеседование по контрольным вопросам

Примеры контрольных вопросов для собеседования:

1. Перечислите методы иммуноферментной окраски
2. ИГХ-маркеры нейроэндокринных опухолей
3. Что такое неспецифическое окрашивание и как его избежать
4. Что является основной чертой меточного иммунофенотипа фибросаркомы
5. Типы контроля иммуногистохимических реакций

Критерии оценки собеседования по контрольным вопросам:

Оценка **«отлично»** выставляется обучающемуся за развернутый ответ, соответствующий эталонному, обучающийся глубоко и прочно усвоил учебный материал, последовательно, четко и логически стройно излагает его, демонстрирует собственные суждения и размышления на заданную тему, делает соответствующие выводы; умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с вопросами применения знаний, не затрудняется с ответом при видоизменении задания, приводит материалы различных научных источников, правильно обосновывает принятое решение.

Оценка **«хорошо»** выставляется обучающемуся, если его ответ раскрывает тему задания, обучающийся показывает знание учебного материала, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей, правильно применяет теоретические положения, однако испытывает небольшие затруднения при формулировке собственного мнения

или допускает некоторые неточности (малосущественные ошибки), которые при наводящем вопросе самостоятельно исправляет.

Оценка «**удовлетворительно**» выставляется обучающемуся, если ответ в полной мере раскрывает тему задания, обучающийся имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении учебного материала по вопросам, его собственные суждения и размышления на заданную тему носят поверхностный характер.

Оценка «**неудовлетворительно**» выставляется обучающемуся, если не раскрыта тема, содержание ответа не соответствует теме, обучающийся не обладает знаниями по значительной части учебного материала и не может грамотно изложить ответ на поставленные вопросы, не высказывает своего мнения по теме, допускает существенные ошибки принципиального характера, не может аргументировать ответ.

Критерии выставления итоговой оценки:

- **зачтено** – при получении положительных оценок на всех этапах промежуточной аттестации.

- **не зачтено** – при получении на одном из этапов промежуточной аттестации оценки «неудовлетворительно» или «не зачтено».

IV. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература:

1. Онкология [Текст] : национальное руководство / ред. В. И. Чиссов, М. И. Давыдов, Г. А. Франк. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. – 1061 с.
2. Патологическая анатомия [Текст] : национальное руководство / ред. М. А. Пальцев, Л. В. Кактурский, О. В. Зайратьянц . – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2011. – 1259 с.
3. Стандарты медицинской помощи:
<http://www.rosminzdrav.ru/ministry/61/22/stranitsa-979/stranitsa-983>.

б) дополнительная литература:

1. Онкомамология [Текст] / ред. В. А. Хайленко, Д. В. Комов. – Москва : МЕДпресс-информ, 2015 . – 326 с.
2. Онкоурология [Текст] : национальное руководство / ред. В. И. Чиссов, Б. Я. Алексеев, И. Г. Русаков. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2012 . – 688 с.
3. Опухоли мочевыделительной системы и мужских половых органов. Морфологическая диагностика и генетика [Текст] : руководство для врачей / ред. Ю. Ю. Андреева, Г. А. Франк. – Изд. 2-е, доп. – Москва : Практическая медицина,

2014. – 216 с.

4. Опухоли шейки матки. Морфологическая диагностика и генетика [Текст] : руководство для врачей / Московский гос. ун-т ; ред. Ю. Ю. Андреева, Г. А. Франк. – Москва : Практическая медицина, 2012. – 115 с.

5. Патологическая анатомия. Атлас [Электронный ресурс] : учебное пособие / ред. О. В. Зайратьянц. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2012.

6. Патологическая анатомия [Электронный ресурс] : национальное руководство / ред. М. А. Пальцев, Л. В. Кактурский, О. В. Зайратьянц. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2014.

V. Материально-техническое обеспечение дисциплины

1. Приложение

2. Лицензионное программное обеспечение

1. Microsoft Office 2013:

- Access2013;
- Excel 2013;
- Outlook 2013;
- PowerPoint 2013;
- Word 2013;
- Publisher 2013;
- OneNote 2013.

2. Комплексные медицинские информационные системы «КМИС. Учебная версия» (редакция Standart) на базе IBM Lotus.

3. Программное обеспечение для тестирования обучающихся SUNRAVTestOfficePro.

3. Электронно-библиотечные системы, профессиональные базы данных и информационные справочные системы

- Консультант врача. Электронная медицинская библиотека [Электронный ресурс]. – Москва: ГЭОТАР-Медиа. – Режим доступа: www.geotar.ru.
- электронная библиотека «Консультант студента» (www.studmedlib.ru);
- электронный справочник «Информио» для высших учебных заведений (www.informuo.ru);
- информационно-поисковая база Medline (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed>);
- электронный библиотечный абонемент Центральной научной медицинской библиотеки Первого Московского государственного медицинского университета им. И.М. Сеченова;
- бесплатная электронная библиотека онлайн «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» // <http://window.edu.ru/>;
- официальный сайт Министерства здравоохранения Российской Федерации // <http://www.rosminzdrav.ru>;

- Российское образование. Федеральный образовательный портал. // <http://www.edu.ru/>;
- официальный сайт Министерства образования и науки Российской Федерации // <http://минобрнауки.рф/>;
- Врачи РФ. Общероссийская социальная сеть. (<http://vrachirf.ru/company-announce-single/6191>).