

ОПОП СПО 060604 Лабораторная диагностика, базовая подготовка, очная форма

Министерство здравоохранения Российской Федерации  
государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования  
**ПЕРВЫЙ МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ имени И.М.СЕЧЕНОВА**

Утверждено

Ученый совет ГБОУ ВПО Первый МГМУ  
им. И.М. Сеченова Минздрава России  
21.06.2012, протокол № 5,  
01.04.2013, протокол № 4  
07.04.2014, протокол № 4  
08.09.2014, протокол № 7

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА**  
П.О.ПМ.05.1МДК.05.01. Теория и практика лабораторных гистологических исследований  
(наименование дисциплины)

Специальность	060604 Лабораторная диагностика
Подготовка	базовая
Форма обучения	очная
Трудоемкость дисциплины	234 часов

## **1. Цель и задачи освоения дисциплины - теория и практика лабораторных гистологических исследований.**

Цель – освоение современных знаний и компетенций (умений, навыков) в объеме, необходимом для успешного выполнения обязанностей лаборанта гистологического отделения.

Задачи:

Приобретение основополагающих знаний и компетенций на основе:

- изучения должностных обязанностей лаборанта гистологического отделения медицинских учреждений, техники безопасности и правил работы в гистологической лаборатории;
- получения знаний об особенностях работы в гистологическом отделении с инфицированным биоматериалом;
- умения работать с аппаратурой, приборами, реактивами, дезинфицирующими веществами;
- приобретения опыта работы по фиксации, обезвоживанию, заливке биоматериала, приготовлению срезов на микротоме, окрашивания и заключения срезов, архивирования гистопрепаратов;
- освоения навыков специальной проводки и владений методами окрашивания биоматериала на гликоген, фибрин, жир, эластические волокна, гемосидерин, др.;
- умения оформлять документацию о результатах проведенного гистологического исследования.

В результате прохождения цикла обучающиеся должны

**знать:**

- задачи, структуру, оборудование, правила работы и техники безопасности в патогистологической лаборатории;
- правила взятия, обработки и архивирования материала для гистологического исследования;
- методики рутинных и специальных гистологических проводок и окрасок;
- критерии качества гистологических препаратов;
- морфофункциональную характеристику органов и тканей человека;
- делопроизводство в учреждениях; технические и программные средства реализации информационных процессов;
- общие требования, предъявляемые к дезинфекционно-стерилизационному режиму в гистологических лабораториях;
- функциональные обязанности, права и ответственность среднего медицинского персонала;
- медицинскую этику и деонтологию, психологию профессионального общения.

**уметь:**

- осуществлять забор и подготовку объектов для проведения гистологических исследований;
- регистрировать объекты и материалы, поступающие для проведения гистологического исследования;
- подготавливать лабораторную посуду, инструментарий, оборудование для проведения гистологических исследований;
- подготавливать для проведения исследований: химические реактивы;
- готовить стандартные, рабочие и типовые растворы;
- пользоваться гистологическим оборудованием;
- выполнять фиксацию, обезвоживание, заливку биоматериала;
- изготавливать гистосрезы на микротоме;
- окрашивать и заключать срезы;

- архивировать гистопрепараты;
- выполнить специальную проводку и окрашивание биоматериала на гликоген, фибрин, жир, эластические волокна, гемосидерин;
- документировать результаты проведенных лабораторных гистологических исследований;
- выполнять требования инфекционного контроля, инфекционной безопасности медицинского персонала;
- организовывать работу младшего медицинского персонала в медицинских учреждениях;
- оказывать доврачебную помощь при неотложных состояниях.

**владеть:**

- навыками работы с лабораторным гистологическим оборудованием, лабораторной посудой и реактивами;
- навыками приготовления гистологических препаратов;
- способностью распознавать гистологические объекты;
- основными методами рутинных и специальных гистологических исследований;
- представлениями о вопросах, решаемых методами гистологических исследований.

**2. Место дисциплины в структуре оПОП СПО Университета.**

2.1. Дисциплина относится к учебному циклу (разделу), является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 060604.51 Лабораторная диагностика в части освоения основного вида профессиональной деятельности.

2.2. Для изучения дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами/практиками:

- физика, биология, анатомия, общая химия, гистология, патанатомия, патофизиология (наименование дисциплины/практики)

**Знания:** микро- и ультрамикростроение тканей человека на клеточном и субклеточном уровне. Нормальная и патологическая морфология органов и тканей.

**Умения:** распознавать виды тканей, их структурные элементы при микроскопическом исследовании и их изменения при различных патологических состояниях.

**Навыки:** определять место протекания патологического процесса в организме, тканях, клетках.

- гистология

**3. Требования к результатам освоения дисциплины.**

Изучение дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих общих (ОК) и профессиональных (ПК) компетенций:

п/№	Код компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:			
			Знать	Уметь	Владеть	Оценочные средства*
1.	ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый	Задачи, структуру, оборудование, правила работы и техники безопасности в гистологической лаборатории;	Готовить материал, реактивы, лабораторную посуду и аппаратуру для гистологического исследования проводить гистологическую обработку тканей и готовить микропрепараты для	Приготовление гистологических препаратов	Тестирование

п/№	Код компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:			
			Знать	Уметь	Владеть	Оценочные средства*
		интерес				
2.	ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	устройство и организацию рабочего места для проведения лабораторных гистологических исследований. Правила взятия, обработки и архивирования материала для гистологического исследования;	исследований; готовить гистологические препараты; осуществлять основные виды проводок биологического материала; осуществлять заливку гистологического материала в застывающие среды; работать на микротоммах (санного, роторного, замораживающего типа); изготавливать гистологические срезы на замораживающих устройствах; обрабатывать предметные стекла и маркировать их; окрашивать гистологические препараты различными красителями. оценивать качество приготовленных гистологических препаратов; архивировать оставшийся от исследования материал; оформлять учетно-отчетную документацию; регистрировать полученные результаты проводить утилизацию отработанного материала, дезинфекцию и стерилизацию лабораторной посуды, инструментария, средств защиты; Архивировать оставшийся после гистологического исследования материал		Тестирование
3.	ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	критерии качества гистологических препаратов; основные методы и диагностическое значение гистологических исследований			Тестирование
4.	ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	критерии качества гистологических препаратов; Методику регистрации результатов гистологического исследования; морфофункциональную характеристику органов и тканей			Тестирование
5.	ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Методы дезинфекции отработанного биоматериала и лабораторной посуды			Тестирование
6.	ОК 6.	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, пациентами.	Методы архивирования оставшегося после исследований материала гистологического исследования			Тестирование
7.	ОК 7.	Брать ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.				Тестирование
8.	ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение				Тестирование

п/№	Код компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:			
			Знать	Уметь	Владеть	Оценочные средства*
		квалификации.				
9.	ОК 9.	Ориентироваться в условиях смены технологий в профессиональной деятельности.				Тестирование
10.	ОК 10.	Бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям народа, уважать социальные, культурные и религиозные различия.				Тестирование
11.	ОК 11.	Быть готовым брать на себя нравственные обязательства по отношению к природе, обществу и человеку.				Тестирование
12.	ОК 12.	Оказывать первую медицинскую помощь при неотложных состояниях.				Тестирование
13.	ОК 13.	Организовывать рабочее место с соблюдением требований охраны труда, производственной санитарии, инфекционной и противопожарной безопасности.				Тестирование
14.	ОК 14.	Вести здоровый образ жизни, заниматься физической культурой, и спортом для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей.				Тестирование
15.	ОК 15.	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний.				Тестирование
16.	ПК 5.1.	Готовить рабочее место для проведения лабора-	Задачи, структуру, оборудование,	Готовить материал, реактивы, лабораторную посуду и аппаратуру для	Подготовкой рабочего места для проведения	тестирования

п/№	Код компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:			
			Знать	Уметь	Владеть	Оценочные средства*
		торных гистологических исследований.	правила работы и техники безопасности в гистологической лаборатории; устройство и организацию рабочего места для проведения лабораторных гистологических исследований.	гистологического исследования	гистологических лабораторных исследований	
17.	ПК 5.2.	Готовить препараты для лабораторных гистологических исследований биологических материалов и оценивать их качество.	Правила взятия, обработки и архивирования материала для гистологического исследования; критерии качества гистологических препаратов; основные методы и диагностическое значение гистологических исследований	проводить гистологическую обработку тканей и готовить микропрепараты для исследований; готовить гистологические препараты; осуществлять основные виды проводок биологического материала; осуществлять заливку гистологического материала в застывающие среды; работать на микротоме (санного, роторного, замораживающего типа); изготавливать гистологические срезы на замораживающих устройствах; обрабатывать предметные стекла и маркировать их; окрашивать гистологические препараты различными красителями.	основными методами гистологических исследований Приготовление гистологических препаратов	тестирование
18.	ПК 5.3.	Регистрировать полученные результаты.	критерии качества гистологических препаратов; Методику регистрации результатов гистологического исследования; морфофункциональную характеристику органов и тканей	оценивать качество приготовленных гистологических препаратов; архивировать оставшийся от исследования материал; оформлять учетно-отчетную документацию; регистрировать полученные результаты	Алгоритмом регистрации полученных результатов Приготовление гистологических препаратов	тестирование
4	ПК 5.4.	Проводить утилизацию отработанного материала, дезинфекцию и стерилизацию использованной лабораторной посуды, инструментария, средств защиты.	Методы дезинфекции отработанного биоматериала и лабораторной посуды	проводить утилизацию отработанного материала, дезинфекцию и стерилизацию лабораторной посуды, инструментария, средств защиты;	Алгоритмом дезинфекции отработанного биоматериала и лабораторной посуды Приготовление гистологических препаратов	тестирование, собеседование по ситуационным задачам
5	ПК 5.5.	Архивировать оставшийся после	Методы архивирования	Архивировать оставшийся после гистологического	Алгоритмом архивирования	тестирование

п/№	Код компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:			
			Знать	Уметь	Владеть	Оценочные средства*
		исследования материал	оставшегося после исследований материала гистологического исследования	исследования материал	гистологического материала Приготовление гистологических препаратов	

*\*виды оценочных средств, которые могут быть использованы при освоении компетенций: коллоквиум, контрольная работа, собеседование по ситуационным задачам, тестирование письменное или компьютерное, типовые расчеты, индивидуальные задания, реферат, эссе*

#### 4. Разделы дисциплины и компетенции, которые формируются при их изучении:

п/№	Код компетенции	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах
1.	ПК 5.1.	Готовить рабочее место для проведения лабораторных гистологических исследований.	Организация рабочего места, приём, регистрация, подготовка биологического материала в судебно-медицинских отделениях для гистологического исследования. Подготовка химических реактивов, лабораторного оборудования, аппаратуры для проведения гистологических исследований. Транспортировка материала по отделению и за его пределы.
2.	ПК 5.2.	Готовить препараты для лабораторных гистологических исследований биологических материалов и оценивать их качество.	Основы патогистологической техники. Понятие о гистологическом препарате. Устройство микроскопа и приемы работы с ним. Отстройка света по Келлеру. Проводка аутопсийного материала. Методы микроскопического исследования. Световая микроскопия. Инструментальные методы микроскопического исследования. Работа на микротоме. Резка целлоидиновых и парафиновых блоков. Схема окрашивания срезов. Просветление срезов. Заключение срезов. Способы покраски гистологических препаратов. Приготовление красителей. Методы окраски классическими методами гистологической техники Окраска нервной ткани. Окраска соединительной ткани. Исследование костной ткани. Декальцинация. Окрашивание эластики. Способы ускоренной проводки. Работа на автомате - лаборанте. Методы физического контрастирования. Поляризация. Фазовый контраст. Фотохимическое и химическое флюорохромирование. Люминесцентная микроскопия. Изготовление мазков. Простые и сложные фиксаторы. Приготовление фиксаторов. Приготовление сложных фиксирующих растворов. Методика приготовления гистологического препарата. Обезвоживание. Заливка в парафин и целлоидин. Приготовление красителей. Методы окраски классическими методами гистологической техники. Заключение срезов. Импрегнация

п/№	Код компетенции	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах
			солями серебра. Заключение препаратов, окрашенных на жир. Покраска на гликоген. Причины неудач покраски на гликоген. Способы сохранения окрашенных препаратов. Выявление в тканях неорганических соединений. Реакция Перлса. Гистохимическое исследование. Использование информационных технологий при проведении гистологических исследований.
3.	ПК 5.3.	Регистрировать полученные результаты.	-использование нормативных документов при проведении регистрации гистологических исследований; выполнение работ по оформлению учетно-отчетной документации в гистологическом отделении, ведение электронного журнала); - использование информационных технологий при ведении учетно-отчетной документации.
4.	ПК 5.4.	Проводить утилизацию отработанного материала, дезинфекцию и стерилизацию использованной лабораторной посуды, инструментария, средств защиты.	- использование нормативных документов по соблюдению санитарно-эпидемиологического режима в гистологической лаборатории; - соблюдение правил техники безопасности, охраны труда при проведении гистологических исследований; - проведение мероприятий по соблюдению санитарно-эпидемиологического режима при проведении утилизации отработанного материала, дезинфекции лабораторной посуды, инструментария, средств защиты, рабочего места и аппаратуры.
5.	ПК 5.5	Архивировать оставшийся после исследования материал	хранении влажного архива, блоков, стекол в гистологическом отделении, доставка материала в другие лаборатории.
6.	ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Место и значимость лабораторной гистологической диагностики в судебной медицине, патанатомии и других науках.
7.	ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	Организация лабораторной гистологической диагностики в медицинских учреждениях России.
8.	ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Нормативные документы при проведения лабораторных гистологических исследований.
9.	ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Современные методы лабораторной диагностики при проведении гистологических и гистохимических исследований.
10.	ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Современные методы лабораторной диагностики при проведении гистологических исследований.
11.	ОК 6.	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, пациентами.	Организация работы гистологической лаборатории.
12.	ОК 7.	Брать ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	Организация работы гистологической лаборатории.
13.	ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	Организация работы гистологической лаборатории.
14.	ОК 9.	Ориентироваться в условиях смены технологий в профессиональной деятельности.	Современные методы лабораторной диагностики при проведении гистологических исследований.
15.	ОК 10.	Бережно относиться к историческому наследию и	Анализ исторического наследия и

п/№	Код компетенции	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах
		культурным традициям народа, уважать социальные, культурные и религиозные различия.	культурных традиций народа, уважение религиозных различий.
16.	ОК 11.	Быть готовым брать на себя нравственные обязательства по отношению к природе, обществу и человеку.	Бережное отношение к природе, ответственность за свои поступки, действия
17.	ОК 12.	Оказывать первую медицинскую помощь при неотложных состояниях.	Владеть экспресс-диагностикой состояний, требующих оказания неотложной доврачебной помощи, оказание первой медицинской помощи
18.	ОК 13.	Организовывать рабочее место с соблюдением требований охраны труда, производственной санитарии, инфекционной и противопожарной безопасности.	Соблюдение техники безопасности при работе с биологическим материалом, при проведении гистологических исследований.
19.	ОК 14.	Вести здоровый образ жизни, заниматься физической культурой и спортом для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей.	Участие в спортивных мероприятиях, группе здоровья, кружках, секциях, отсутствие вредных привычек
20.	ОК 15.	Исполнять воинскую обязанность, в т.ч. с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).	Выполнение воинской обязанности.

### 5. Распределение трудоемкости дисциплины.

#### 5.1. Распределение трудоемкости дисциплины и видов учебной работы по семестрам:

Вид учебной работы	Трудоемкость объем в академических часах (АЧ)	Трудоемкость по семестрам (АЧ)		
		3	4	5
Аудиторная работа, в том числе	156	40	76	40
Лекции (Л)	52	14	26	12
Лабораторные практикумы (ЛП)				
Практические занятия (ПЗ)	104	26	50	28
Клинические практические занятия (КПЗ)				
Семинары (С)				
Самостоятельная работа студента (СРС)	78	26	26	26
Промежуточная аттестация				
зачет/экзамен (указать вид)	Экзамен в 5 семестре			экзамен
ИТОГО	234 ч	66	102	66

#### 5.2. Разделы дисциплины, виды учебной работы и формы текущего контроля:

п/№	№ семестра	Наименование раздела дисциплины	Виды учебной работы (в АЧ)							Оценочные средства
			Л	ЛП	ПЗ	КПЗ	С	СРС	всего	
1	3		14	-	26	-	-	26	66	Тест
2	4		26	-	50	-	-	26	102	Тест
3	5		12	-	28	-	-	26	66	Тест
		ИТОГО	52		104			78	234	Экзамен

#### 5.3. Распределение лекций по семестрам:

п/№	Наименование тем лекций	Объем в АЧ		
		Семестр3	Семестр4	Семестр5
1	Структура судебно - гистологической службы. Вскрытие мертвого тела и порядок забора	2		

	<p>материала на - дополнительные исследования.          Должностные нормативы и обязанности лаборанта гистолога.          Организация рабочего места лаборанта гистолога.          Документация в гистологическом отделении.          Регистрация гистологического материала.          Принципы организации работы гистологической лаборатории, подготовки гистологических препаратов, техники гистологических исследований, условий забора материала для гистологического исследования, транспортировки, хранения, оценки гистологических препаратов.</p>			
2	<p>Ответственность медицинских работников за ненадлежащее оказание медицинской помощи.          Этика и деонтология.</p>	2		
3	<p>Гистология: разделы гистологии, классификация гистологических методов исследования.</p>	2		
4	<p>Основы патологии человека. Дистрофии.          Воспаление. Нарушения гемодинамики.          Расстройство кровообращения. Гиперемия.          Ишемия. Шок. Инфаркт. Тромбоз. Эмболия.          Расстройство лимфообращения.          Повреждение. Паринхиматозные дистрофии.          Мезенхимальные дистрофии. Воспаление и его виды. Исход воспаления. Приспособительные и компенсаторные процессы.</p>	2		
5	<p>Основы патогистологической техники. Проводка аутопсийного материала.          Парафин. Методы микроскопического исследования. Световая микроскопия.          Инструментальные методы микроскопического исследования.          Правила забора и вырезки материала на гистологическое исследование. Вырезка аутопсийного материала (пр.) маркировка материала.          Устройство микротомы. Работа на микротоме.          Резка целлоидиновых и парафиновых блоков.          Схема окрашивания срезов. Просветление срезов. Заключение срезов. Красители в гистологической технике. Способы покраски гистологических препаратов. Устройство микротомы. Работа на микротоме. Резка целлоидиновых и парафиновых блоков. Схема окрашивания срезов. Просветление срезов. Заключение срезов. Красители в гистологической технике. Способы покраски гистологических препаратов. Приготовление красителей. Методы окраски классическими методами гистологической техники</p>	2	12	4

	<p>Окраска нервной ткани. Окраска соединительной ткани. Исследование костной ткани. Декальцинация. Окрашивание эластики. Способы ускоренной проводки. Работа на автомате - лаборанте.</p> <p>Методы физического контрастирования. Поляризация. Фазовый контраст. Фотохимическое и химическое флюорохромирование. Люминесцентная микроскопия. Самостоятельное изготовление мазков.</p> <p>Простые и сложные фиксаторы. Приготовление фиксаторов. Приготовление сложных фиксирующих растворов. Методика приготовления гистологического препарата. Обезвоживание. Заливка в парафин и целлоидин. Приготовление красителей. Методы окраски классическими методами гистологической техники. Исследования. Заключение срезов. Импрегнация солями серебра.</p> <p>Заключение препаратов, окрашенных на жир. Покраска на гликоген. Причины неудач покраски на гликоген. Способы сохранения окрашенных препаратов. Выявление в тканях неорганических соединений. Реакция Перлса</p> <p>Гистохимическое исследование. Гистохимическое исследование. Понятие о гистологическом препарате. Устройство микроскопа и приемы работы с ним. Отстройка света по Келлеру. Работа на МЗ.</p> <p>Гистохимические методы исследования. Окрашивание железистой ткани. Способы окраски на слизь. Окраска на жир. Окраска грибов. Окраска бактерий.</p>			
6	<p>Роль среднего медперсонала в решении вопросов о диагностике патологического процесса.</p> <p>Организация регистрационной работы в гистологических отделениях.</p> <p>Хранение влажного архива, блоков, стекол в гистологическом отделении.</p> <p>Доставка материала в другие лаборатории.</p> <p>Регистрационная документация в гистологическом отделении.</p> <p>Ведение электронного журнала в танатологическом отделе. Приготовление музейных препаратов.</p>	2		
7	<p>Смерть организма. Смерть органа. Смерть ткани. Смерть клетки. Мнимая смерть. Переживаемость тканей. Течение патологических процессов в организме при различных видах «сердечной смерти».</p>	2		

8	Смерть от кислородного голодания (гипоксия, механическая асфиксия). Смерть от кислородного голодания. Гипоксия. Течение патологических процессов в организме и рекомендуемые методы контрастирования при различных видах кислородного голодания: Механическая асфиксия (безвоздушное пространство, закрытие путей, сдавление органов шеи, аспирация и т.д.). Отравление окисью углерода		4	
9	Воздействие физических факторов (барометрическое давление, радиация, электрический ток). Течение патологических процессов в организме и рекомендуемые методы контрастирования при поражении электротоком.		4	
10	Токсикология. Взаимодействие ядов и организма. Течение патологических процессов в организме и рекомендуемые методы контрастирования при пероральных отравлениях. Течение патологических процессов в организме и рекомендуемые методы контрастирования при парентеральных отравлениях различными химическими веществами. Воздействие «кровяных ядов». Воздействие крайних температур.		6	
11	Черепно-мозговая травма. СДК. ЭДК. САК. Ушибы мозга. Течение патологических процессов в организме и рекомендуемые методы контрастирования при диффузных аксональных повреждениях.			2
12	Морфология терминальных состояний. Течение патологических процессов в организме и рекомендуемые методы контрастирования при различных видах расстройства кровообращения: Стаз. Сладж. Шунтирование. Тромбоз (теория тромбообразования, методика забора тромбов и тромбоэмболов, дифференциальная диагностика тромбов и тромбоэмболов). ДВС - синдром.			2
13	Инфекционная безопасность и инфекционный контроль: этиология, эпидемиология, клиника, профилактика профессионального заражения. Основные регламентирующие приказы. Дезинфекция, стерилизация Санитарно-эпидемиологический режим в патологоанатомических и гистологических отделениях. ВИЧ инфекция.			2
14	Компьютерная грамотность. Использование новых компьютерных технологий в гистологическом исследовании			2
	ИТОГО (всего - 40 АЧ)	14	26	12

#### 5.4. Распределение лабораторных практикумов по семестрам:

п/№	Наименование лабораторных практикумов	Объем в АЧ	
		Семестр	Семестр
	Не предусмотрены		
	ИТОГО (всего - АЧ)		

**5.5. Распределение тем практических занятий по семестрам:**

п/№	Наименование тем практических занятий	Объем в АЧ		
		Семестр3	Семестр4	Семестр5
1	Правила производства гистологических исследований.	2		
2	Ответственность медицинских работников за ненадлежащее оказание медицинской помощи. Этика и деонтология	2		
3	Основы патологии человека. Дистрофии. Воспаление. Нарушения гемодинамики.	2		
4	Основы патогистологической техники	2	4	2
5	Подготовка гистологических препаратов.	12	34	18
6	Роль среднего медперсонала в решении вопросов о диагностике патологического процесса.	2		
7	Смерть организма. Смерть органа. Смерть ткани. Смерть клетки. Мнимая смерть. Переживаемость тканей. Течение патологических процессов в организме при различных видах «сердечной смерти».	2		
8	Смерть от кислородного голодания (гипоксия, механическая асфиксия). Исследование гистологических препаратов.	2		
9	Воздействие физических факторов (барометрическое давление, радиация, электрический ток). Исследование гистологических препаратов.		4	
10	Токсикология. Воздействие крайних температур. Исследование гистологических препаратов.		4	
11	Черепно-мозговая травма. Исследование гистологических препаратов.		4	
12	Морфология терминальных состояний. Исследование гистологических препаратов.			2
13	Инфекционная безопасность и инфекционный контроль при работе с биологическим материалом. ВИЧ инфекция.			2
14	Компьютерная грамотность. Использование новых компьютерных технологий в гистологическом исследовании			2
15	Иммуногистохимическое исследование.			2
	ИТОГО (всего - 104 АЧ)	26	50	28

**5.6. Распределение тем клинических практических занятий по семестрам:**

п/№	Наименование тем клинических практических занятий	Объем в АЧ	
		Семестр	Семестр
	Не предусмотрены		
	ИТОГО (всего - АЧ)		

### 5.7. Распределение тем семинаров по семестрам:

п/№	Наименование тем семинаров	Объем в АЧ	
		Семестр	Семестр
	Не предусмотрены		
	ИТОГО (всего - АЧ)		

### 5.8. Распределение самостоятельной работы студента (СРС) по видам и семестрам:

п/№	Наименование вида СРС*	Объем в АЧ		
		Семестр3	Семестр4	Семестр5
	Работа с конспектами, учебной и специальной медицинской литературой. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, интернет-ресурсов	26		
	Работа с конспектами, учебной и специальной медицинской литературой. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, интернет-ресурсов.		26	
	Работа с конспектами, учебной и специальной медицинской литературой. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, интернет-ресурсов.			26
	ИТОГО (всего - 78 АЧ)	26	26	26

*\*виды самостоятельной работы: работа с литературными и иными источниками информации по изучаемому разделу, в том числе в интерактивной форме, выполнение заданий, предусмотренных рабочей программой (групповых и (или) индивидуальных) в форме написания историй болезни, рефератов, эссе, подготовки докладов, выступлений; подготовка к участию в занятиях в интерактивной форме (ролевые и деловые игры, тренинги, игровое проектирование, компьютерная симуляция, дискуссии), работа с электронными образовательными ресурсами, размещенными на образовательном портале Университета, подготовка курсовых работ и т.д.*

## 6. Оценочные средства для контроля успеваемости и результатов освоения дисциплины.

### 6.1. Формы текущего контроля и промежуточной аттестации\*, виды оценочных средств:

№ п/п	№ семестра	Формы контроля	Наименование раздела дисциплины	Оценочные средства		
				Виды	Кол-во вопросов в задании	Кол-во независимых вариантов

1	2	3	4	5	6	7
1.	3	Тестирование, зачет по практическим и навыкам	Устройство гистологической лаборатории. Основы патогистологической техники	Тест, сдача практических навыков	10	2
2.	4	Тестирование, зачет по практическим и навыкам	Роль лаборанта-гистолога при проведении гистологических исследований.	Тест, сдача практических навыков	10	2
3.	5	Тестирование, экзамен по практическим навыкам, собеседование	Подготовка гистологических препаратов. Судебно-гистологическое исследование при воздействии различных внешних факторов.	Тест, сдача практических навыков, собеседование	20, ситуационные задачи	3

*\*формы текущего контроля: контроль самостоятельной работы студента, контроль освоения темы; формы промежуточной аттестации: зачет, экзамен*

## 6.2. Примеры оценочных средств:

### 1. контролирующие тесты

Задание: выберите 1 правильный ответ.

#### 1. Укажите правильное чередование основных этапов приготовления гистологических препаратов:

- 1) фиксация, промывка, обезвоживание, изготовление срезов, заливка в специальные среды, окрашивание срезов и заключение срезов;
- 2) обезвоживание, фиксация, промывка, заливка в специальные среды, изготовление срезов, окрашивание срезов и заключение срезов;
- 3) фиксация, обезвоживание, заливка в специальные среды, промывка изготовление срезов, окрашивание срезов и заключение срезов;
- 4) фиксация, промывка, обезвоживание, заливка в специальные среды, изготовление срезов, окрашивание срезов и заключение срезов;
- 5) фиксация, обезвоживание, промывка, изготовление срезов, окрашивание срезов, заливка в специальные среды и заключение срезов.

#### 2. На каком этапе приготовления гистологических препаратов сохраняется прижизненная структура ткани путём быстрой коагуляции её белков:

- 1) обезвоживание;
- 2) заливка в специальные среды;
- 3) фиксация;
- 4) изготовление срезов;
- 5) окрашивание и заключение срезов

#### 3. На каком этапе приготовления гистологических препаратов придается контрастность структурам ткани:

- 1) фиксация;

- 2) обезвоживание;
- 3) заливка в специальные среды;
- 4) изготовление срезов;
- 5) окрашивание и заключение срезов.

**4. На каком этапе приготовления гистологических препаратов придается плотность и однородность взятому материалу:**

- 1) фиксация;
- 2) обезвоживание;
- 3) заливка в специальные среды;
- 4) изготовление срезов;
- 5) окрашивание и заключение срезов.

**5. На каком этапе приготовления гистологических препаратов достигается определённая толщина взятого материала:**

- 1) фиксация;
- 2) обезвоживание;
- 3) заливка в специальные среды;
- 4) изготовление срезов;
- 5) окрашивание и заключение срезов.

**ЭТАЛОНЫ ОТВЕТОВ НА ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ**

<b>1. — 4</b>	<b>5. — 4</b>
<b>2. — 3</b>	
<b>3. — 5</b>	
<b>4. — 3</b>	

**2. Ситуационные задачи**

**1.** При гистологическом исследовании удаленной язвы желудка определяется глубокий дефект слизистой оболочки, разрастание соединительной ткани, среди которой хаотично расположены крупные клетки с оттесненным на периферию ядром и широким ободком цитоплазмы, имеющим положительную реакцию на слизь. О каком заболевании идет речь?

- 1) перстневидноклеточный рак;
- 2) высокодифференцированная аденокарцинома;
- 3) язвенная болезнь;
- 4) низкодифференцированная аденокарцинома;
- 5) плоскоклеточный рак.

**2.** В матке обнаружена опухоль в виде узла с четкими границами, плотной консистенции, волнистая на разрезе. Микроскопически паренхима представлена опухолевыми клетками тверетенообразной формы, которые формируют различной толщины пучки, расположенные хаотично. Строма опухоли – соединительная ткань с сосудами. Клеточный атипизм не выражен. Как называется эта опухоль?:

- 1) фиброма;
- 2) рабдомиома;
- 3) лейкомиосаркома;
- 4) фибросаркома;
- 5) аденома.

**3.** У ребенка на лице удалена опухоль, которая росла в виде нечеткого узла с гладкой поверхностью, красного цвета, при надавливании она бледнела. При микроскопическом

исследовании паренхима опухоли представлена эндотелиальными клетками, образующими сосуды капиллярного типа. Строма представлена соединительной тканью. Клеточный атипизм не выражен. Как называется эта опухоль?

- 1) папиллома;
- 2) меланома;
- 3) капиллярная гемангиома;
- 4) лимфангиома;
- 5) рак.

6.3. Оценочные средства, рекомендуемые для включения в фонд оценочных средств для проведения итоговой государственной аттестации.

**1. Методы окрашивания гистологических препаратов основаны на:**

- 1) различной кислотности (рН) ядра и цитоплазмы;
- 2) осаждении металлов из солевых растворов на плотных структурах клетки;
- 3) химическом взаимодействии красящих реактивов с определёнными компонентами клетки;
- 4) прижизненном окрашивании клеток и тканей;
- 5) всё вышеперечисленное.

**2. Избирательная окраска ядра и цитоплазмы основана на:**

- 1) разнице рН структур клетки;
- 2) осаждении металлов из солевых растворов;
- 3) химическом взаимодействии красящих реактивов с определёнными компонентами клетки;
- 4) прижизненном окрашивании;
- 5) всё вышеперечисленное.

**3. Импрегнация основана на:**

- 1) разнице рН структур клетки;
- 2) осаждении металлов из солевых растворов;
- 3) химическом взаимодействии красящих реактивов с определёнными компонентами клетки;
- 4) прижизненном окрашивании;
- 5) всё вышеперечисленное.

**4. Выявление химического состава клеток и тканей основано на:**

- 1) разнице рН структур клетки;
- 2) осаждении металлов из солевых растворов;
- 3) химическом взаимодействии красящих реактивов с определёнными компонентами клетки;
- 4) прижизненном окрашивании;
- 5) всё вышеперечисленное.

**5. Метод изучения гистологических препаратов, основанный на различном преломлении света в зависимости от плотности структур:**

- 1) темного поля;
- 2) фазового контраста;
- 3) радиоавтографии;
- 4) цитофотометрии;
- 5) морфометрии.

**ЭТАЛОНЫ ОТВЕТОВ НА ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ:**

1. — 5	4. — 3		
2. — 1	5. — 2		

3. — 2				

## 7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (печатные, электронные издания, интернет и другие сетевые ресурсы).

### 7.1. Перечень основной литературы\*:

№	Наименование согласно библиографическим требованиям	Количество экземпляров	
		На кафедре	В библиотеке
1	Кишкун А.А. Клинич. лабораторная диагностика. Уч. пособ. - М., ГЭОТАР-медиа, 2012	--	15

*\*перечень основной литературы должен содержать учебники, изданные за последние 10 лет (для дисциплин гуманитарного, социального и экономического цикла за последние 5 лет), учебные пособия, изданные за последние 5 лет.*

### 7.2. Перечень дополнительной литературы\*:

№	Наименование согласно библиографическим требованиям	Количество экземпляров	
		На кафедре	В библиотеке
1.	Шабалова И.П., Полонская Н.Ю. Основы клинической цитологической диагностики: учебное пособие. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010	2	--
2.	Кузнецов С.Л., Мушкамбаров Н.Н. Атлас по гистологии, цитологии и эмбриологии: руководство – М.: ЗАО «ДиаМорф», 2007	2	--

*\*дополнительная литература содержит дополнительный материал к основным разделам программы дисциплины.*

### 7.3. Перечень методических рекомендаций для аудиторной и самостоятельной работы студентов:

№	Наименование согласно библиографическим требованиям	Количество экземпляров	
		На кафедре	В библиотеке
1	Лабораторная диагностика - <a href="http://www.dic.academic.ru">www.dic.academic.ru</a> .	1	1
2	Гематология. Болезни крови – <a href="http://hematolog.narod.ru">hematolog.narod.ru</a> .	1	1
3	Гематология – <a href="http://hematologiya.ru">hematologiya.ru</a> .	1	

### 7.4. Перечень методических рекомендаций для преподавателей:

№	Наименование согласно библиографическим требованиям	Количество экземпляров	
		На кафедре	В библиотеке
1	Лабораторная диагностика - <a href="http://www.dic.academic.ru">www.dic.academic.ru</a> .	2	3
2	Журнал Клиническая лабораторная диагностика – Издательство «Медицина».	2	3
3	Журнал. Справочник заведующего КДЛ – Издатель: ЗАО «МЦФЭР»	2	3

### Интернет-ресурсы:

1. [http://Labx.narod.ru/documents/bases\\_histologic\\_methods.html](http://Labx.narod.ru/documents/bases_histologic_methods.html)
2. [http://www.medkursor.ru/biblioteka/potomorf\\_diagn/metody\\_gist\\_isslidov/1098.html](http://www.medkursor.ru/biblioteka/potomorf_diagn/metody_gist_isslidov/1098.html)
3. [www.tumor.su/diagnoztika/citometodi.html](http://www.tumor.su/diagnoztika/citometodi.html)

4. [www.primer.ru/manuals/cytology/methods.html](http://www.primer.ru/manuals/cytology/methods.html)**8. Материально-техническое обеспечение дисциплины.**

№ п/п	Адрес учебных кабинетов*, объектов для проведения практических занятий, объектов физической культуры и спорта	№ помещения	Площадь помещения (м <sup>2</sup> )	Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий, объектов физической культуры и спорта с перечнем основного оборудования*
1	2	3	4	5
1	г. Москва, проезд Тарный, д. 3, Государственное бюджетное учреждение города Москвы «Бюро судебно-медицинской экспертизы Департамента здравоохранения города Москвы», лабораторно-морфологический корпус, 3 этаж, Лекционная аудитория по <b>Договору №1464-с от 27.06.2011</b>	0	200,0	*Аудитория оснащена аудиомикрофоном, видеопроектором, мультимедийной аппаратурой, позволяющей осуществить любой вид презентации (оборудование, предоставляемое Бюро СМЭ ДЗ г. Москвы по договору о научно образовательной деятельности от 07.12.2012г.)
2	г. Москва, проезд Тарный, д. 3, Государственное бюджетное учреждение города Москвы «Бюро судебно-медицинской экспертизы Департамента здравоохранения города Москвы», лабораторно-морфологический корпус, 2 этаж, Учебный класс № 219 по <b>Договору №1464-с от 27.06.2011</b>	219	15,0	*Персональные компьютеры с выводением изображений гистопрепаратов на мониторы, оборудование для окрашивания и заключения срезов, микроскопы (оборудование, предоставляемое Бюро СМЭ ДЗ г. Москвы по договору о научно образовательной деятельности от 07.12.2012г.)
3	г. Москва, проезд Тарный, д. 3, Государственное бюджетное учреждение города Москвы «Бюро судебно-медицинской экспертизы Департамента здравоохранения города Москвы», лабораторно-морфологический корпус, 4 этаж, Гистологическая лаборатория по <b>Договору №1464-с от 27.06.2011</b>	407-431	350,0	*Автоматические комплексы для проводки, заключения в парафин и окрашивания биоматериала. Микротомы санные и роторные, замораживающий микротом. Криостат. Оборудование для приготовления гистохимических препаратов по методике fish. Оборудование для окрашивания и заключения срезов. Микроскопы с выводением изображений гистопрепаратов на мониторы компьютеров (оборудование, предоставляемое Бюро СМЭ ДЗ г. Москвы по договору о научно образовательной деятельности от 07.12.2012г.)

*\*специально оборудованные помещения (аудитории, кабинеты, лаборатории и др.) для проведения лекционных занятий, семинаров, практических и клинично-практических занятий при изучении дисциплин, в том числе:*

*анатомический зал, анатомический музей, трупохранилище;*

*аудитории, оборудованные симуляционной техникой;*

*кабинеты для проведения работы с пациентами, получающими медицинскую помощь.*

*\*лабораторное, инструментальное оборудование (указать, какое), мультимедийный комплекс (ноутбук, проектор, экран), телевизор, видеокамера, слайдоскоп, видеомagneтофон, ПК, видео- и DVD проигрыватели, мониторы, наборы слайдов, таблиц/мультимедийных наглядных материалов по различным разделам дисциплины, видеофильмы, доски и др.*

9. Образовательные технологии в интерактивной форме, используемые в процессе преподавания дисциплины\*:

Обучение теории и практике лабораторных гистологических исследований происходит на лекциях, в процессе проведения практических занятий.

Лекции ориентируют обучающихся по общим вопросам судебной медицины, определяют связь с другими темами и разделами курса, знакомят с наиболее актуальными на современном этапе частными вопросами судебной медицины. Большое внимание уделяется вопросам механизма и способа возникновения повреждений, заболеваний, выявлению заболеваний и др., а также современным методам диагностики.

На лекциях используются:

- **Объяснительно-иллюстративный метод**, в основе которого лежит получение новой информации обучающимися от преподавателя, осмысление, обобщение и систематизация новых знаний
- **Проблемный метод**, сущность которого состоит в создании проблемной ситуации, её анализе, осознания сущности затруднения и постановке учебной проблемы, нахождения способа решения проблемы путем выдвижения гипотезы и её обоснования.

Практические занятия проходят на учебных площадях кафедры судебной медицины Первого МГМУ им.И.М.Сеченова и ГБУЗ города Москвы «Бюро судебно-медицинской экспертизы Департамента здравоохранения города Москвы» (секционные морга, судебно-медицинская амбулатория, лабораторные отделения, судебно-гистологическое отделения Бюро судмедэкспертизы ДЗМ). В результате практических и самостоятельных занятий закрепляется материал, полученный на лекциях, а также изучается незатронутая на лекциях тематика, предусмотренная программой.

- **Информационно-рецептивный** - сообщение или устная информация с использованием наглядных пособий (схемы, рисунки, наборы сухих и влажных препаратов, муляжи, таблицы, рентгенограммы и др.).
- **Репродуктивный или творчески – репродуктивный** с использованием алгоритмов изучения конкретной темы. Решение задач (в том числе с применением информационных технологий, проектно-графических, информационно-поисковых), анализ конкретной экспертной ситуации, деловые игры
- **Метод опережающего обучения**, позволяющий получать обучающимся знания о новейших и перспективных технологиях в решении актуальных вопросов патоморфологии и гистологических исследований.
- **Метод контекстного обучения**, предусматривающий получение обучающимися не только академических знаний, но и максимально приближающий их к профессиональной деятельности, путем проведения ролевых игр, конференций, анализа производственной ситуации и т. д.

Для этого используются:

1. **Деловые и ролевые игры**: используются на занятии, где обучающиеся выполняют обязанности лаборантов гистологов, регистраторов при проведении гистологических исследований.

2. Решение **ситуационных** задач с недостающими и избыточными данными, задач с противоречивыми условиями, задач, требующих ограниченного времени на решение, задач с вероятными решениями, задач на умение найти чужую ошибку и др.

*\*имитационные технологии: ролевые и деловые игры, тренинг, игровое проектирование, компьютерная симуляция, ситуация-кейс др.; неимитационные технологии: лекция (проблемная, визуализация и др.), дискуссия (с «мозговым штурмом» и без него), стажировка, программированное обучение и др.*

9.1. Примеры образовательных технологий в интерактивной форме:

1. Лекции в виде компьютерных презентаций
2. Виртуальная коллекция макропрепаратов

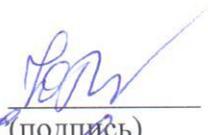
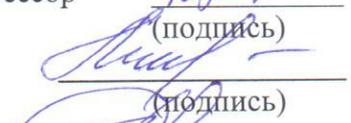
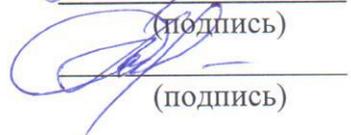
9.2. Электронные образовательные ресурсы, используемые в процессе преподавания дисциплины:

*Единый образовательный портал ГБОУ ВПО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова  
Минздрава России*

Рабочая программа дисциплины разработана кафедрой судебной медицины

---

Разработчики:

Зав. кафедрой, член-корр. РАН, профессор (занимаемая должность)	 _____ (подпись)	<u>Ю.И. Пиголкин</u> (инициалы, фамилия)
Профессор _____ (занимаемая должность)	 _____ (подпись)	<u>Ю.Е. Морозов</u> (инициалы, фамилия)
Доцент _____ (занимаемая должность)	 _____ (подпись)	<u>Е.Н. Леонова</u> (инициалы, фамилия)

Принята на заседании кафедры судебной медицины

---

« 03 » марта 2014 г., протокол № 07

Заведующий кафедрой	 _____ (подпись)	<u>Ю.И. Пиголкин</u> (инициалы, фамилия)
---------------------	---	---

Одобрена Учебно-методическим советом по направлениям подготовки (специальностям)

Сестринское дело и Социальная работа « 26 » мая 20 14, протокол № 5

Председатель УМС	 _____	Н.Н. Камынина
------------------	--	---------------

Порядок хранения:

Оригинал -	кафедра
Копия -	титул и подписной лист – Учебное управление, деканат факультета
Электронная версия -	деканат факультета, Учебное управление, кафедра