

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
Ивановская государственная медицинская академия  
Министерства здравоохранения Российской Федерации**

**Р А Б О Ч А Я П Р О Г Р А М М А**

**Дисциплины по выбору МОЛЕКУЛЯРНО-ГЕНЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ДНК-  
ИДЕНТИФИКАЦИИ**

**Уровень высшего образования:** подготовка кадров высшей квалификации

**Тип образовательной программы:** программа ординатуры

**Специальность:** 31.08.10 Судебно-медицинская экспертиза

**Направленность:** Судебно-медицинская экспертиза

**Присваиваемая квалификация:** Врач – судебно-медицинский эксперт

**Форма обучения:** очная

**Срок освоения образовательной программы:** 2 года

**Код дисциплины:** Б1.О.11

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности 31.08.10 Судебно-медицинская экспертиза (уровень подготовки кадров высшей квалификации) с учётом профессионального стандарта 02.001 «Врач – судебно-медицинский эксперт» и реализуется в образовательной программе ординатуры по специальности 31.08.10 Судебно-медицинская экспертиза.

### 1. Цели и задачи дисциплины:

**Цель:** подготовка квалифицированного специалиста, обладающего системой универсальных и профессиональных компетенций, приобретение и повышение уровня теоретических знаний, овладение и совершенствование практических навыков, способного и готового для самостоятельной профессиональной деятельности в должности врача судебно-медицинского эксперта общего профиля при выполнении возложенных на него обязанностей для обеспечения современного уровня и высокого качества проведения судебно-медицинских экспертиз, назначаемых правоохранительными органами (использование ДНК-идентификации).

### 2. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина «Молекулярно-генетические основы ДНК-идентификации» относится к Обязательной части Блока Б1 Дисциплины (модули), установленной Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГСО ВО) по специальности 31.08.10 Судебно-медицинская экспертиза.

### 3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих общепрофессиональных (ОПК) компетенций:

ОПК-4. Способен проводить клиническую диагностику и обследование пациентов.

Трудовая функция с кодом	Компетенции, обеспечивающие выполнение трудовой функции	
	индекс	содержание компетенции
Производство судебно-медицинской экспертизы (исследования) вещественных доказательств и объектов биологического и иного происхождения (А/03.8)	ОПК-4	Способен проводить клиническую диагностику и обследование пациентов

#### 3.1. Паспорт компетенций, формируемых в процессе освоения рабочей программы дисциплины

Код трудовой функции	Индекс компетенции	Индекс и содержание индикаторов достижения компетенции
А/03.8	ОПК-4	ОПК-4.2. Назначает дополнительные методы исследования
		ОПК-4.3. Проводит клиническую диагностику

#### 3.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенный с формируемыми компетенциями и индикаторами компетенций

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

Код компетенции	Индикаторы достижения компетенций	Перечень знаний, умений навыков
ОПК-4.	ОПК-4.2	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- порядок взятия, упаковки, направления, транспортировки, хранения вещественных доказательств и объектов биологического и иного происхождения, предоставляемых на лабораторные и инструментальные экспертные исследования;</li> <li>- методы лабораторных и инструментальных экспертных исследований вещественных доказательств и объектов биологического и иного происхождения;</li> <li>- организация работы молекулярно-генетического отделения;</li> <li>- порядок производства генетической экспертизы (исследования) с целью установления принадлежности следов и иных объектов биологического происхождения, идентификации личности и установления биологического родства, индивидуализации человека;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- планировать, определять порядок, объем и проводить лабораторные и инструментальные экспертные исследования;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять пригодность вещественных доказательств и объектов биологического и иного происхождения для проведения лабораторного и инструментального экспертного исследования</li> </ul>
	ОПК-4.3.	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- предметы генетической экспертизы.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формулировать и обосновывать экспертные выводы в соответствии с требованиями процессуального законодательства Российской Федерации и нормативных правовых документов о государственной судебно-экспертной деятельности</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать, интерпретировать полученные результаты</li> </ul>

		лабораторного и инструментального экспертных исследований вещественных доказательств и объектов биологического и иного происхождения; - изучать, анализировать, интерпретировать и приобщать информацию, полученную из документов, представленных органом или лицом, назначившим судебно-медицинскую экспертизу (исследование)
--	--	---

**4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 академических часа**

Общая трудоемкость		Количество часов				Внеаудиторная самостоятельная работа	Форма контроля
в ЗЕ	в часах	Контактная работа			Внеаудиторная самостоятельная работа		
		Всего	Лекции	Семинары		Практические занятия	
1	36	24	2	10	12	12	Зачет

**5. Учебная программа дисциплины**

**5.1. Учебно-тематический план**

Наименование тем	Всего часов на контактную работу	Контактная работа			Внеаудиторная самостоятельная работа	Итого часов	Формируемые индикаторы достижения компетенции		Образовательные технологии		Формы текущего контроля
		Лекции	Семинары	Практические занятия			ОПК-4.2	ОПК-4.3	традиционные	интерактивные	
<b>1. Молекулярно-генетические основы ДНК-идентификации</b>	<b>24</b>	<b>2</b>	<b>10</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>36</b>	+	+	Д, ВК, ЛВ	КС	Т, Р, С
1.1. Генетика как наука. Организация СМЭ (проводимой с использованием методов исследования ДНК в РФ)	2	-	1	1	1	3	+	+	Д, ВК, ЛВ	КС	Т, Р, С
1.2. Генетическая информация	2	-	1	1	1	3	+		Д, ВК, ЛВ	КС	Т, Р, С
1.3. Хромосомный путь передачи генетических признаков	3,5	0,5	1	2	1,5	5	+		Д, ВК, ЛВ	КС	Т, Р, С
1.4. Цитоплазматический (внехромосомный) путь передачи генетических признаков	3,5	0,5	1	2	1,5	5	+		Д, ВК, ЛВ	КС	Т, Р, С
1.5. Структурная организация генетического материала на молекулярном уровне	2	-	1	1	1	3	+		Д, ВК, ЛВ	КС	Т, Р, С
1.6. Функционирование генома	2	-	1	1	1	3	+		Д, ВК, ЛВ	КС	Т, Р, С

1.7. Структурные основы полиморфизма ДНК	4,5	0,5	2	2	1,5	6	+			Д, ВК, ЛВ	КС	Т, Р, С
1.8. Полиморфные локусы, изучаемые при судебно-медицинской ДНК-идентификации	2,5	0,5	1	1	1,5	4	+		+	Д, ВК, ЛВ	КС	Т, Р, С
1.9. Участки половых хромосом, изучаемых при диагностике пола в судебно-медицинских исследованиях	2	-	1	1	2	4	+		+	Д, ВК, ЛВ	КС	Т, Р, С
<b>ИТОГО:</b>	<b>24</b>	<b>2</b>	<b>10</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>36</b>						

**Список сокращений:** лекция-визуализация (ЛВ), «круглый стол» (КС), мастер-класс (МК), разбор клинических случаев (КС), подготовка и защита истории болезни (ИБ), посещение врачебных конференции, консилиумов (ВК), участие в научно-практических конференциях (НПК), подготовка и защита рефератов (Р), разбор клинических случаев (КС), подготовка и защита истории болезни (ИБ), клинические ситуации (КС), КТ – компьютерное тестирование, СЗ – решение ситуационных задач, Р – написание и защита реферата, С – собеседование по контрольным вопросам, Д – подготовка доклада, Пр – оценка освоения практических навыков (умений), ИБ – написание и защита истории болезни.

**Примерные формы текущего и рубежного контроля успеваемости** (с сокращениями): Т – тестирование, Пр – оценка освоения практических навыков (умений), СЗ – решение ситуационных задач, КР – контрольная работа, КЗ – контрольное задание, ИБ – написание и защита истории болезни, Р – написание и защита реферата, С – собеседование по контрольным вопросам, Д – подготовка доклада и др.

## 5.2. Содержание дисциплины

№	Наименование разделов, тем, подтем (элементов и т.д.)
1.	<b>Раздел 1. Молекулярно-генетические основы ДНК-идентификации</b>
1.1.	Генетика как наука. Организация СМЭ (проводимой с использованием методов исследования ДНК в РФ)
1.1.1.	Содержание генетики. Общие положения
1.1.2.	История развития генетики
1.1.3.	Разделы генетики: молекулярная, биохимическая, популяционная, эволюционная, медицинская генетика и др.
1.2.	Генетическая информация
1.2.1.	Понятие о генетической (наследственной) информации
1.2.2.	Роль нуклеиновых кислот в хранении и реализации генетической информации
1.2.3.	Уровни организации генетического аппарата
1.2.4.	Цитологические основы наследственности
1.2.5.	Эукариоты и прокариоты
1.2.6.	Строение эукариотической клетки
1.2.7.	Участие ядра и цитоплазмы в хранении и передаче наследственности
1.3.	Хромосомный путь передачи генетических признаков
1.3.1.	Хромосомная теория наследственности
1.3.2.	Организация генетического материала в хромосомах человека
1.3.3.	Строение хромосомы
1.3.4.	Аутосомы и половые хромосомы
1.3.5.	Кариотип человека
1.3.6.	Менделевские типы наследования
1.3.6.1.	Кодоминантный тип
1.3.6.2.	аутосомно-доминантный тип
1.3.6.3.	аутосомно-рецессивный тип
1.3.6.4.	наследование, сцепленное с полом
1.3.7.	Клеточный цикл и его фазы
1.3.7.1.	Интерфаза. Хромосомы в период интерфазы
1.3.7.2.	Митоз. Состояние хромосом в разные фазы митоза
1.3.7.3.	Мейоз
1.3.7.3.1.	Гаметы и гаметогенез
1.3.7.3.2.	Фазы мейоза
1.3.7.3.3.	Кроссинговер. Генетическая рекомбинация в мейозе
1.3.8.	Методы хромосомного анализа
1.3.9.	Хромосомные заболевания
1.3.9.1.	Аномалии в системе половых хромосом
1.3.9.2.	Аномалии в системе аутосом
1.4.	Цитоплазматический (внехромосомный) путь передачи генетических признаков
1.4.1.	Понятие о цитоплазматической наследственности
1.4.2.	Внеядерные генетические элементы
1.4.3.	Неменделевский тип наследования
1.4.4.	Взаимодействие ядерной и цитоплазматической наследственности
1.5.	Структурная организация генетического материала на молекулярном уровне
1.5.1.	Строение молекулы ДНК
1.5.2.	Компоненты молекулы ДНК
1.5.3.	Химические связи в молекуле ДНК
1.5.4.	Спиральная структура ДНК

1.5.5.	Формы молекулы ДНК
1.5.6.	Денатурация и ренатурация ДНК
1.5.7.	Строение молекулы РНК
1.5.8.	Типы молекул РНК
1.5.9.	Компоненты молекулы РНК и соединяющие их химические связи
1.6.	Функционирование генома
1.6.1.	Современные представления о молекулярной организации генома эукариот
1.6.2.	Кодирующие и некодирующие участки ДНК
1.6.3.	Понятие о гене
1.6.4.	Структура гена
1.6.5.	Функциональная характеристика гена
1.6.6.	Экспрессия гена у эукариот
1.6.7.	Уровни регуляции экспрессии генов
1.6.8.	Генетический код
1.6.8.1.	Соответствие аминокислотной последовательности белков нуклеотидным последовательностям кодирующих их генов
1.6.8.2.	Расшифровка генетического кода
1.6.8.3.	Основные свойства генетического кода: триплетность, вырожденность, универсальность, неперекрываемость
1.6.9.	Основные генетические процессы
1.6.9.1.	Синтез РНК и белка
1.6.9.2.	Репарация ДНК
1.6.9.3.	Репликация ДНК
1.6.9.4.	Рекомбинация ДНК
1.7.	Структурные основы полиморфизма ДНК
1.7.1.	Понятие об изменчивости
1.7.1.1.	Формы изменчивости
1.7.1.1.1.	Модификационная (ненаследственная) изменчивость
1.7.1.1.2.	Тератогенез
1.7.1.1.3.	Мутационная изменчивость
1.7.2.	Отличие мутаций от модификаций
1.7.2.1.	Причины возникновения мутаций
1.7.2.2.	Классификация мутаций
1.7.2.2.1.	Спонтанные и индуцированные мутации
1.7.2.2.2.	Соматические и генеративные мутации
1.7.2.2.3.	Геномные, хромосомные, генные мутации. Типы мутаций, механизмы их возникновения, фенотипические проявления
1.7.3.	Полиморфизм ДНК
1.7.4.	Консервативные и вариабельные области генома
1.7.5.	Перестройки генома. Эволюционные аспекты изменений, происходящих в геноме
1.7.6.	Уникальная ДНК
1.7.7.	Повторяющаяся ДНК. Умеренно и высокоповторяющаяся ДНК
1.7.8.	Тандемно повторяющиеся последовательности ДНК
1.7.9.	Механизмы образования и эволюции тандемных повторов
1.7.10.	Представления о функциях тандемно повторяющихся последовательностей
1.7.11.	Тандемные повторы кодирующих регионов ДНК
1.7.12.	Тандемные повторы некодирующих регионов ДНК
1.7.13.	Повторяющиеся последовательности, рассеянные по геному
1.7.14.	Аллели. Множественный аллелизм. Гипервариабельные локусы
1.8.	Полиморфные локусы, изучаемые при судебно-медицинской ДНК-идентификации

1.8.1.	Виды полиморфизма ДНК, изучаемого при идентификации личности: полиморфизм длины последовательностей ДНК и полиморфизм последовательностей ДНК
1.8.2.	Характеристика полиморфных локусов, имеющих судебно-медицинское значение: локализация в хромосомах, строение и номенклатура, уровень частоты мутаций
1.8.3.	VNTR-локусы (минисателлиты)
1.8.4.	STR-локусы (микросателлиты)
1.8.5.	Полиморфные локусы кодирующих регионов ДНК
1.8.6.	Полиморфные локусы X- и Y-хромосом
1.8.7.	Полиморфные локусы митохондриальной ДНК
1.9.	Участки половых хромосом, изучаемых при диагностике пола в судебно-медицинских исследованиях
1.9.1.	Метод исследования участков половых хромосом при диагностике пола.
1.9.2.	Интерпретация полученных результатов

**Формы работы ординатора на практических или семинарских занятиях:**

- Реферирование отдельных тем по дисциплинам.
- Подготовка тезисов, докладов для семинарских занятий.
- Обзор литературных источников.
- Самостоятельный анализ данных дополнительных методов исследования.
- Забор необходимого материала и оформление сопроводительной документации.
- Доклады по результатам индивидуальных заданий, выполняемых во время производственной практики.

**5.3. Тематический план лекционного курса**

№ Раздела, темы	Тема и ее краткое содержание	Часы
<b>1.</b>	<b>Молекулярно-генетические основы ДНК-идентификации</b>	<b>4</b>
	1.3. <i>Хромосомный путь передачи генетических признаков</i>	0,5
	1.4. <i>Цитоплазматический (внехромосомный) путь передачи генетических признаков</i>	0,5
	1.7. <i>Структурные основы полиморфизма ДНК</i>	0,5
	1.8. <i>Полиморфные локусы, изучаемые при судебно-медицинской ДНК-идентификации</i>	0,5
	<b>Итого</b>	<b>2</b>

**5.4. Тематический план семинаров**

№ Раздела, темы	Тема и ее краткое содержание	Часы
<b>1.</b>	<b>Молекулярно-генетические основы ДНК-идентификации</b>	<b>10</b>
	1.1. <i>Генетика как наука. Организация СМЭ (проводимой с использованием методов исследования ДНК в РФ)</i>	1
	1.2. <i>Генетическая информация</i>	1
	1.3. <i>Хромосомный путь передачи генетических признаков</i>	1
	1.4. <i>Цитоплазматический (внехромосомный) путь передачи генетических признаков</i>	1
	1.5. <i>Структурная организация генетического материала на молекулярном уровне</i>	1

	1.6. <i>Функционирование генома</i>	1
	1.7. <i>Структурные основы полиморфизма ДНК</i>	2
	1.8. <i>Полиморфные локусы, изучаемые при судебно-медицинской ДНК-идентификации</i>	1
	1.9. <i>Участки половых хромосом, изучаемых при диагностике пола в судебно-медицинских исследованиях</i>	1
	<b>Итого</b>	<b>10</b>

#### 5.5. Тематический план практических занятий

<b>№ Раздела, темы</b>	<b>Тема и ее краткое содержание</b>	<b>Часы</b>
<b>1.</b>	<b>Молекулярно-генетические основы ДНК-идентификации</b>	<b>12</b>
	1.1. <i>Генетика как наука. Организация СМЭ (проводимой с использованием методов исследования ДНК в РФ)</i>	1
	1.2. <i>Генетическая информация</i>	1
	1.3. <i>Хромосомный путь передачи генетических признаков</i>	2
	1.4. <i>Цитоплазматический (внехромосомный) путь передачи генетических признаков</i>	2
	1.5. <i>Структурная организация генетического материала на молекулярном уровне</i>	1
	1.6. <i>Функционирование генома</i>	1
	1.7. <i>Структурные основы полиморфизма ДНК</i>	2
	1.8. <i>Полиморфные локусы, изучаемые при судебно-медицинской ДНК-идентификации</i>	1
	1.9. <i>Участки половых хромосом, изучаемых при диагностике пола в судебно-медицинских исследованиях</i>	1
	<b>Итого</b>	<b>12</b>

#### 5.6. Образовательные технологии, в том числе перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

В процессе изучения дисциплины предусматривается использование следующих образовательных технологий, методов обучения и инновационных форм учебных занятий: технологии проблемного обучения, технологий развития критического мышления, технологии коллективного способа обучения, рейтинговой технологии, интерактивных занятий.

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине: мультимедиа технологии, технологии визуализации.

Для подготовки докладов, выполнения индивидуальных заданий ординаторы используют электронный каталог библиотеки, электронные ресурсы электронных библиотечных систем «Консультант врача» и «Консультант студента».

При этом используются разнообразные технические устройства и программное обеспечение, информационные и коммуникационные технологии.

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине: презентационная графика, интерактивные информационные технологии, учебные видеофильмы.

## **6. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ (ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ)**

**6.1 Текущий контроль** успеваемости на занятиях проводится в форме устного опроса, собеседования, тестирования, решения ситуационных задач, разбора клинических ситуаций, оценки усвоения практических навыков, написание и защита реферата, доклада.

**6.2. Промежуточная аттестация** - в форме зачета по модулю дисциплины на последнем занятии, который проводится в два этапа: тестирование и решение ситуационной задачи.

### **6.3. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации**

Оценочными средствами для текущего контроля успеваемости являются: тестовые задания и ситуационные задачи.

Оценочные средства для промежуточной аттестации представлены в Приложении 1 к рабочей программе.

## **7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

### **7.1. Методические указания для самостоятельной работы**

В процессе обучения осуществляются следующие виды самостоятельной работы:

#### **Самостоятельная работа по изучению дисциплины во внеаудиторное время:**

- Подготовка к аудиторным занятиям (проработка учебного материала по конспектам лекций и учебной литературе) с использованием учебных пособий и методических разработок кафедры, а также электронных учебных пособий;

- Самостоятельная проработка отдельных тем учебной дисциплины в соответствии с учебным планом. **На самостоятельное изучение вынесены следующие темы:**

1. История развития генетики
2. Хромосомные заболевания.

- выполнение НИР по актуальным вопросам теоретической и практической медицины с оформлением результатов в виде печатных работ и выступлений на заседаниях кафедры и научных конференциях.

- подготовка учебных схем, таблиц, слайдов, презентаций;

- работа в компьютерном классе с обучающей и/или контролирующей программой;

- работа с учебной и научной литературой;

- работа с тестами и вопросами для самопроверки;

- интерпретация результатов лабораторных методов исследования;

- участие в научно-практических конференциях, семинарах и т.п.

Контроль самостоятельного изучения тем осуществляется на практических занятиях с использованием тестовых заданий, контрольных вопросов, ситуационных задач, а также в ходе промежуточной аттестации;

## **8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ:**

1. Судебная медицина и судебно-медицинская экспертиза : национальное руководство / под ред. Ю. И. Пиголкина. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. – Текст : электронный // ЭБС Консультант врача. - URL: <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970428207.html>

То же. - Текст : электронный // ЭБС Консультант студента. - URL: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970428207.html>

2. Клевно, В. А. Определение степени тяжести вреда здоровью. Применение Правил и

- Медицинских критериев. Ответы на вопросы / В. А. Клевно, И. Н. Богомолова. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 134 с. - (Библиотека врача-специалиста. Судебная медицина). - Текст : непосредственный.  
То же. - 2013. - Текст : электронный // ЭБС Консультант врача. - URL: <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970425459.html>  
То же. - 2013. - Текст : электронный // ЭБС Консультант студента. - URL: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970425459.html>
3. Атлас по судебной медицине / Ю. И. Пиголкин [и др.] ; под ред. Ю. И. Пиголкина. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 376 с. - Текст : непосредственный.  
То же. - Текст : электронный // ЭБС Консультант врача. - URL: <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970415429.html>  
То же. - Текст : электронный // ЭБС Консультант студента. - URL: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970415429.html>
4. Грицаенко, П. П. Судебная медицина : краткий курс лекций. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Юрайт, 2013. - 195 с. - (Хочу все сдать!). - Библиогр.: с. 194-195. - Текст : непосредственный.
5. Мутовин, Г. Р. Клиническая генетика. Геномика и протеомика наследственной патологии : учебное пособие : для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению 020200 "Биология", специальности 020206 "Генетика" и смежным специальностям : [гриф] УМО / Г. Р. Мутовин. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 830 с. - Текст : непосредственный.
6. Объекты исследования биологического происхождения в системе следственных действий / Э. А. Базилян, В. В. Кучин, П. О. Ромодановский, Е. Х. Баринов - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - Текст : электронный // ЭБС Консультант врача. - URL: <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970428825.html>
7. Самищенко, С. С. Судебная медицина : учебник для магистров : для студентов высших учебных заведений : [гриф] МО РФ. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Юрайт, 2013. - 471 с. : ил. - (Магистр). - Текст : непосредственный.
8. Судебная медицина. Задачи и тестовые задания : учебное пособие : для студентов, обучающихся в учреждениях высшего профессионального образования по специальностям 060101.65 "Лечебное дело", 060104.65 "Медико-профилактическое дело" и 060103.65 "Педиатрия" по дисциплине "Судебная медицина" : [гриф] / Ю. И. Пиголкин [и др.] ; под ред. Ю. И. Пиголкина ; М-во образования и науки РФ. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 600 с. : табл. - Текст : непосредственный.  
То же. - Текст : электронный // ЭБС Консультант студента. - URL: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970418406.html>  
То же. - 2016. - Текст : электронный // ЭБС Консультант врача. - URL: <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970439494.html>  
То же. - 2016. - Текст : электронный // ЭБС Консультант студента. - URL: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970439494.html>
9. Судебная медицина : учебник : для студентов, обучающихся в учреждениях высшего профессионального образования по специальностям 060101.65 "Лечебное дело", 060104.65 "Медико-профилактическое дело" и 060103.65 "Педиатрия" по дисциплине "Судебная медицина" : [гриф] / Ю. И. Пиголкин [и др.] ; под ред. Ю. И. Пиголкина. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2012. - 496 с. - Текст : непосредственный.  
То же. - Текст : электронный // ЭБС Консультант студента. - URL: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970421031.html>

*Базы данных, архивы которых доступны с персональной регистрацией:*

- *Научная электронная библиотека, Российский индекс научного цитирования;*
- *Электронный каталог ИвГМА;*
- *Электронная библиотека ИвГМА.*

*Базы данных, архивы которых доступны по подписке ИвГМА*

- *ЭБС Консультант студента;*
- *ЭБС Консультант врача;*
- *Scopus;*
- *Web of science;*
- *Elsevier;*
- *SpringerNature.*

*Комплект лицензионного программного обеспечения*

1. *Microsoft Office*
2. *Microsoft Windows*
3. *КонсультантПлюс*

## **9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ:**

1. Ординаторы обучаются на клинических базах: ОБУЗ «Бюро судебно-медицинской экспертизы Ивановской области», центр практической подготовки ИвГМА.

В ОБУЗ «Бюро судебно-медицинской экспертизы Ивановской области» имеются отделения: экспертизы трупов, живых лиц, судебно-химическое, судебно-биологическое, гистологический отдел и ряд других подразделений в которых проводится весь комплекс необходимых экспертных мероприятий.

В центре практической подготовки ИвГМА имеются все необходимые муляжи, фантомы для отработки необходимых практических навыков: базовой сердечно-сосудистой реанимации, остановки кровотечения, промывания желудка.

2. Помещения, предусмотренные для исследования трупов и живых лиц, а также лабораторные подразделения бюро оснащены специализированным оборудованием и медицинскими изделиями (секционные столы, инструменты прозектора, микроскопы Leica и МИКМЕД-6, автостейнер, гистопроцессор, термостаты, сухожаровые шкафы, станция заливки).

3. Кафедра судебной медицины и правоведения располагает тремя учебными комнатами общей площадью 60 кв.м., научно-исследовательской лабораторией площадью 100 кв. м., лекции читаются в конференц-зале площадью 52 кв.м. Учебные комнаты оснащены мультимедийным оборудованием, компьютерами, телевизором и видеоплеером.

Имеются тестовые задания, ситуационные задачи по всем основным разделам, предусмотренным программой ординатуры по судебно-медицинской экспертизе. Оборудование для учебных целей на кафедре судебной медицины и правоведения: компьютер с операционной системой LINUX, лазерный принтер, ноутбук LG, мультимедиапроектор Epson, кассетный видеоплеер "Panasonic", телевизор "JVC". Набор секционных инструментов для практической отработки навыков в секционном зале.