

**Федеральное государственное бюджетное учреждение
Федеральный научно-клинический центр специализированных видов
медицинской помощи и медицинских технологий
Федерального медико-биологического агентства
(ФГБУ ФНКЦ ФМБА России)**

АКАДЕМИЯ ПОСТДИПЛОМНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

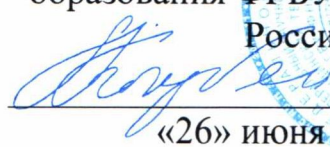
Телемедицина

по основной профессиональной образовательной программе высшего
образования - программе подготовки кадров высшей квалификации в
ординатуре

Специальность:	31.08.07 Патологическая анатомия
Квалификация:	Врач-патологоанатом
Форма обучения:	очная
Срок обучения:	2 года

Москва, 2023

ПРИНЯТО
Ученым советом
Академии постдипломного
образования ФГБУ ФНКЦ ФМБА
России
Протокол № 3-25
от «26» июня 2025 г.

УТВЕРЖДАЮ
И.о. первого проректора
Академии постдипломного
образования ФГБУ ФНКЦ ФМБА
России

А.В. Кочубей
«26» июня 2025 г.

Рабочая программа дисциплины разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта по специальности 31.08.07 Патологическая анатомия (уровень подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре), утвержденным приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 02.02.2022 г. № 110 (далее – ФГОС ВО).

Заведующий кафедрой
к.м.н., профессор

О.В. Денисова

д.м.н., профессор

Ф.Г. Забозлаев

д.м.н., член-корр. РАМН

Л.В. Кактурский

1. Цели и задачи дисциплины (модуля)

1.1 Цель: формирование и развитие знаний, умений и навыков в области телемедицины, необходимых для осуществления профессиональной деятельности врача.

1.2 Задачи дисциплины (модуля):

- сформировать знания: сущность и основные положения использования современных информационных технологий и видеоконференцсвязи в медицине, медицинской науке и здравоохранении; вопросы оказания медицинской помощи по профилю патологическая анатомия с использованием средств телемедицины; теоретические основы получения, сбора, ввода, хранения, поиска, переработки, преобразования, распространения и защиты медицинской информации, типы и классификацию современных медицинских информационных систем;
- сформировать умения: пользоваться различными типами современных медицинских информационных и телемедицинских систем для профессиональной деятельности; проводить патологоанатомическое исследование с подготовкой полученных данных для передачи по телемедицинским каналам; оценить правомерность, легитимность и эффективность использования современных медицинских информационных и телемедицинских систем для профессиональной деятельности;
- сформировать навыки: базовыми технологиями и аппаратурой преобразования аудио-видео и других видов биомедицинской информации с помощью графических, текстовых, табличных редакторов и приложений, поиска её в интернет-сети; интерпретировать результаты исследований, передаваемых и принимаемых с использованием средств телемедицины.

1.3 Результаты обучения по дисциплине (модулю) соотнесённые с установленными в программе ординатуры индикаторами достижения компетенций

В результате освоения дисциплины (модуля) «Телемедицина» запланированы следующие результаты обучения в соотнесении с установленными в программе ординатуры индикаторами достижения компетенций.

Код компетенции	Результаты освоения ОПОП, содержание компетенции	Оценочные средства
УК-1	Способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте	Собеседование
Код индикатора достижения компетенции	Содержание индикатора достижения компетенции/ Планируемые результаты обучения по дисциплине	
иУК-1.1	Знать • теорию системного подхода;	

	• последовательность и требования к осуществлению поисковой и аналитической деятельности для решения поставленных задач; • возможные варианты и способы решения задачи; • способы разработки стратегии достижения поставленной цели
иУК-1.2	Уметь • находить, критически анализировать и выбирать информацию, необходимую для решения поставленной задачи; • выделять этапы решения и действия по решению задачи; • рассматривать различные варианты решения задачи, оценивая их преимущества и риски; • грамотно, логично, аргументировано формулировать собственные суждения и оценки; • определять и оценивать практические последствия возможных решений задачи; • разрабатывать последовательность действий решения поставленных задач
иУК-1.3	Владеть • методами системного и критического анализа проблемных ситуаций; • навыками разработки способов решения поставленной задачи; • оценкой практических последствий возможных решений поставленных задач.
Планируемые результаты обучения	По завершению обучения по дисциплине демонстрирует следующие результаты: В процессе решения профессиональных задач (практических ситуаций) демонстрирует следующие результаты: Знает • теорию системного подхода; • последовательность и требования к осуществлению поисковой и аналитической деятельности для решения поставленных задач; • возможные варианты и способы решения задачи; • способы разработки стратегии достижения поставленной цели Умеет • находить, критически анализировать и выбирать информацию, необходимую для решения поставленной задачи; • выделять этапы решения и действия по решению задачи; • рассматривать различные варианты решения задачи, оценивая их преимущества и риски; • грамотно, логично, аргументировано формулировать собственные суждения и оценки; • определять и оценивать практические последствия возможных решений задачи; • разрабатывать последовательность действий решения поставленных задач Владет • методами системного и критического анализа проблемных ситуаций; • навыками разработки способов решения поставленной задачи; • оценкой практических последствий возможных решений поставленных задач.

Код компетенции	Результаты освоения ОПОП, содержание компетенции	Оценочные средства
ОПК-1	Способен использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности и соблюдать правила информационной безопасности	Собеседование
Код индикатора достижения компетенции	Содержание индикатора достижения компетенции/ Планируемые результаты обучения по дисциплине	
иОПК-1.1	Знать • современные информационные технологии и программные средства, применяемые в профессиональной деятельности; • правовые справочные системы; • актуальные библиографические ресурсы, электронные библиотеки, используемые в профессиональной сфере; • профессиональные базы данных; • базовые правила и требований информационной безопасности	
иОПК-1.2	Уметь • выбирать современные информационные технологии и программные средства, библиографические ресурсы, профессиональные базы данных для эффективного поиска информации; • осуществлять поиск информации, необходимой для решения профессиональных задач, с использованием правовых справочных систем, профессиональных баз данных; • применять требования информационной безопасности в профессиональной деятельности; • корректно использовать в работе персональные данные пациентов и сведения, составляющие врачебную тайну	
иОПК-1.3	Владеть • алгоритмом решения профессиональных задач с использованием информационно-коммуникационных технологий; • алгоритмами решения организационных задач с использованием информационных технологий, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии; • навыком соблюдения правил информационной безопасности	
Планируемые результаты обучения	По завершению обучения по дисциплине демонстрирует следующие результаты: В процессе решения профессиональных задач (практических ситуаций) демонстрирует следующие результаты: Знает • современные информационные технологии и программные средства, применяемые в профессиональной деятельности; • правовые справочные системы; • актуальные библиографические ресурсы, электронные библиотеки, используемые в профессиональной сфере; • профессиональные базы данных; • базовые правила и требований информационной безопасности	

	Умеет • выбирать современные информационные технологии и программные средства, библиографические ресурсы, профессиональные базы данных для эффективного поиска информации; • осуществлять поиск информации, необходимой для решения профессиональных задач, с использованием правовых справочных систем, профессиональных баз данных; • применять требования информационной безопасности в профессиональной деятельности; • корректно использовать в работе персональные данные пациентов и сведения, составляющие врачебную тайну Владеет • алгоритмом решения профессиональных задач с использованием информационно-коммуникационных технологий; • алгоритмами решения организационных задач с использованием информационных технологий, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии; • навыком соблюдения правил информационной безопасности	
Код компетенции	Результаты освоения ОПОП, содержание компетенции	Оценочные средства
ОПК-4	Способен к применению патологоанатомических методов диагностики и интерпретации их результатов	Собеседование
Код индикатора достижения компетенции	Содержание индикатора достижения компетенции/ Планируемые результаты обучения по дисциплине	
иОПК-4.1	Знать • основные понятия общей нозологии; • роль причин, условий, реактивности организма в возникновении, развитии и завершении (исходе) заболеваний; • причины и механизмы типовых патологических процессов, состояний и реакций, их проявления и значение для организма при развитии различных заболеваний; • причины, механизмы и основные проявления типовых нарушений органов и физиологических систем организма; • этиологию, патогенез, проявления и исходы наиболее частых форм патологии органов и физиологических систем, принципы их этиологической и патогенетической терапии; • роль различных методов моделирования: экспериментального (на животных, изолированных органах, тканях и клетках; на искусственных физических системах), • логического (интеллектуального), компьютерного, математического и др. в изучении патологических процессов; их возможности, ограничения и перспективы	
иОПК-4.2	Уметь • анализировать вопросы общей патологии и современные теоретические концепции, и направления в медицине; • решать профессиональные задачи врача на основе патофизиологического анализа конкретных данных о	

	патологических процессах, состояниях, реакциях и заболеваниях; • проводить патофизиологический анализ клинико-лабораторных, экспериментальных, других данных и формулировать на их основе заключение о наиболее вероятных • причинах и механизмах развития патологических процессов (болезней), принципах и методах их выявления, лечения и профилактики; • планировать и участвовать в проведении (с соблюдением соответствующих правил) экспериментов на животных; обрабатывать и анализировать результаты опытов, правильно • понимать значение эксперимента для изучения клинических форм патологии; • интерпретировать результаты наиболее распространенных методов диагностики; • обосновывать принципы патогенетической терапии наиболее распространенных заболеваний
иОПК-4.3	Владеть • навыками системного подхода к анализу медицинской информации; • принципами доказательной медицины, основанной на поиске решений с использованием теоретических знаний и практических умений; • навыками анализа закономерностей функционирования отдельных органов и систем в норме и при патологии; • основными методами оценки функционального состояния организма человека, навыками анализа и интерпретации результатов современных диагностических технологий
Планируемые результаты обучения	По завершению обучения по дисциплине демонстрирует следующие результаты: В процессе решения профессиональных задач (практических ситуаций) демонстрирует следующие результаты: Знает • основные понятия общей нозологии; • роль причин, условий, реактивности организма в возникновении, развитии и завершении (исходе) заболеваний; • причины и механизмы типовых патологических процессов, состояний и реакций, их проявления и значение для организма при развитии различных заболеваний; • причины, механизмы и основные проявления типовых нарушений органов и физиологических систем организма; • этиологию, патогенез, проявления и исходы наиболее частых форм патологии органов и физиологических систем, принципы их этиологической и патогенетической терапии; • роль различных методов моделирования: экспериментального (на животных, изолированных органах, тканях и клетках; на искусственных физических системах), • логического (интеллектуального), компьютерного, математического и др. в изучении патологических процессов; их возможности, ограничения и перспективы Умеет

	• анализировать вопросы общей патологии и современные теоретические концепции, и направления в медицине; • решать профессиональные задачи врача на основе патофизиологического анализа конкретных данных о патологических процессах, состояниях, реакциях и заболеваниях; • проводить патофизиологический анализ клинико-лабораторных, экспериментальных, других данных и формулировать на их основе заключение о наиболее вероятных причинах и механизмах развития патологических процессов (болезней), принципах и методах их выявления, лечения и профилактики; • планировать и участвовать в проведении (с соблюдением соответствующих правил) экспериментов на животных; обрабатывать и анализировать результаты опытов, правильно • понимать значение эксперимента для изучения клинических форм патологии; • интерпретировать результаты наиболее распространенных методов диагностики; • обосновывать принципы патогенетической терапии наиболее распространенных заболеваний Владеет • навыками системного подхода к анализу медицинской информации; • принципами доказательной медицины, основанной на поиске решений с использованием теоретических знаний и практических умений; • навыками анализа закономерностей функционирования отдельных органов и систем в норме и при патологии; • основными методами оценки функционального состояния организма человека, навыками анализа и интерпретации результатов современных диагностических технологий	
Код компетенции	Результаты освоения ОПОП, содержание компетенции	Оценочные средства
ОПК-5	Способен проводить в отношении пациентов медицинскую экспертизу	Собеседование
Код индикатора достижения компетенции	Содержание индикатора достижения компетенции/ Планируемые результаты обучения по дисциплине	
иОПК-5.1	Знать • основные направления развития здравоохранения в Российской Федерации; • основы управления качеством продукции/услуг; • определение и применение понятий «качество медицинской помощи» и «качество медицинской деятельности»; • виды уровня контроля качества и безопасности медицинской деятельности; • основы организации медицинской помощи на современном этапе; • стандарты и порядки оказания медицинской помощи; • характеристики, критерии и показатели качества медицинской помощи; • права юридических лиц и индивидуальных предпринимателей	

	при проведении государственных (муниципальных) контрольно-надзорных мероприятий; • ответственность юридических лиц и индивидуальных предпринимателей за несоблюдение требований по обеспечению качества и безопасности медицинской деятельности; • правила работы с обращениями граждан при осуществлении медицинской деятельности; • права пациентов в сфере охраны здоровья граждан; • принципы и правила проведения государственного, ведомственного и внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности; • виды и назначение проверок государственного и ведомственного контроля качества и безопасности медицинской деятельности; • основы санитарно-эпидемиологического надзора; • виды контроля в сфере охраны здоровья; • правила лицензирования медицинской деятельности; • законодательно определенные критерии качества медицинской помощи
иОПК-5.2	Уметь • соблюдать лицензионные требования к осуществлению медицинской деятельности; • обеспечивать качество и безопасность медицинской деятельности; • объективно оценивать качество и безопасность медицинской деятельности; • организовывать и проводить внутренний контроль качества и безопасности медицинской деятельности; • соблюдать требования государственного контроля качества и безопасности медицинской деятельности; • соблюдать требования ведомственного контроля качества и безопасности медицинской деятельности
иОПК-5.3	Владеть • рассмотрения обращений граждан при оказании им медицинской помощи, проведении медицинских осмотров, экспертиз и освидетельствований; • организации лицензирования медицинской деятельности; • оценки качества и безопасности медицинской деятельности; • разработки положения о внутреннем контроле качества и безопасности медицинской деятельности и его применения; • взаимодействия с контрольно-надзорными органами, осуществляющими проведение проверок по оценке качества и безопасности медицинской деятельности
Планируемые результаты обучения	По завершению обучения по дисциплине демонстрирует следующие результаты: В процессе решения профессиональных задач (практических ситуаций) демонстрирует следующие результаты: Знает • основные направления развития здравоохранения в Российской Федерации;

	• основы управления качеством продукции/услуг; • определение и применение понятий «качество медицинской помощи» и «качество медицинской деятельности»; • виды уровня контроля качества и безопасности медицинской деятельности; • основы организации медицинской помощи на современном этапе; • стандарты и порядки оказания медицинской помощи; • характеристики, критерии и показатели качества медицинской помощи; • права юридических лиц и индивидуальных предпринимателей при проведении государственных (муниципальных) контрольно-надзорных мероприятий; • ответственность юридических лиц и индивидуальных предпринимателей за несоблюдение требований по обеспечению качества и безопасности медицинской деятельности; • правила работы с обращениями граждан при осуществлении медицинской деятельности; • права пациентов в сфере охраны здоровья граждан; • принципы и правила проведения государственного, ведомственного и внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности; • виды и назначение проверок государственного и ведомственного контроля качества и безопасности медицинской деятельности; • основы санитарно-эпидемиологического надзора; • виды контроля в сфере охраны здоровья; • правила лицензирования медицинской деятельности; • законодательно определенные критерии качества медицинской помощи Умеет • соблюдать лицензионные требования к осуществлению медицинской деятельности; • обеспечивать качество и безопасность медицинской деятельности; • объективно оценивать качество и безопасность медицинской деятельности; • организовывать и проводить внутренний контроль качества и безопасности медицинской деятельности; • соблюдать требования государственного контроля качества и безопасности медицинской деятельности; • соблюдать требования ведомственного контроля качества и безопасности медицинской деятельности Владеет • рассмотрения обращений граждан при оказании им медицинской помощи, проведении медицинских осмотров, экспертиз и освидетельствований; • организации лицензирования медицинской деятельности; • оценки качества и безопасности медицинской деятельности; • разработки положения о внутреннем контроле качества и безопасности медицинской деятельности и его применения;
--	---

	• взаимодействия с контрольно-надзорными органами, осуществляющими проведение проверок по оценке качества и безопасности медицинской деятельности	
Код компетенции	Результаты освоения ОПОП, содержание компетенции	Оценочные средства
ОПК-6	Способен проводить анализ медико-статистической информации, вести медицинскую документацию и организовывать деятельность находящегося в распоряжении медицинского персонала	Собеседование
Код индикатора достижения компетенции	Содержание индикатора достижения компетенции/ Планируемые результаты обучения по дисциплине	
иОПК-6.1	Знать • основы медицинской статистики, учета и анализа основных показателей деятельности медицинской организации; • статистические методы обработки данных, в том числе с использованием информационно-аналитических систем и информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»; • методики проведения сплошных и выборочных исследований мнения населения (пациентов); • законодательство Российской Федерации в сфере охраны здоровья, нормативно-правовые акты и иные документы, определяющие деятельность медицинских организаций и медицинских работников; • правила оформления медицинской документации в медицинских организациях; • показатели, характеризующие деятельность медицинской организации и показатели здоровья населения; • порядки оказания медицинской помощи, стандарты медицинской помощи, клинические рекомендации (протоколы лечения) по вопросам оказания медицинской помощи в соответствии с профилем деятельности медицинской организации; • основы менеджмента	
иОПК-6.2	Уметь • представлять данные статистической отчетности; использовать в своей работе информационно-аналитические системы и информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет»; • вести медицинскую документацию, в том числе в электронном виде; • работать с персональными данными пациентов и сведениями, составляющими врачебную тайну; • составлять план работы и отчет о своей работе; • управлять трудовыми ресурсами медицинской организации (структурного подразделения); • осуществлять отбор и расстановку работников в медицинской организации (структурном подразделении)	
иОПК-6.3	Владеть	

	• методами ведения статистического учета и подготовки статистической информации о деятельности медицинской организации; • навыками составления различных отчетов, оформления официальных медицинских документов, ведения первичной медицинской документации; • навыками работы с информационными ресурсами для поиска профессиональной информации; • навыками планирования, организации, управления и контроля деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала; • анализирует результаты работы находящегося в распоряжении медицинского персонала с целью повышения их качества данных результатов; • навыками расчета и анализа основных показателей качества оказания медицинской помощи в медицинских организациях с использованием основных медико-статистических показателей; • навыком оптимизации сбора, представления и анализа медико-статистической информации
Планируемые результаты обучения	По завершению обучения по дисциплине демонстрирует следующие результаты: В процессе решения профессиональных задач (практических ситуаций) демонстрирует следующие результаты: Знает • основы медицинской статистики, учета и анализа основных показателей деятельности медицинской организации; • статистические методы обработки данных, в том числе с использованием информационно-аналитических систем и информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»; • методики проведения сплошных и выборочных исследований мнения населения (пациентов); • законодательство Российской Федерации в сфере охраны здоровья, нормативно-правовые акты и иные документы, определяющие деятельность медицинских организаций и медицинских работников; • правила оформления медицинской документации в медицинских организациях; • показатели, характеризующие деятельность медицинской организации и показатели здоровья населения; • порядки оказания медицинской помощи, стандарты медицинской помощи, клинические рекомендации (протоколы лечения) по вопросам оказания медицинской помощи в соответствии с профилем деятельности медицинской организации; • основы менеджмента Умеет • представлять данные статистической отчетности; использовать в своей работе информационно-аналитические системы и информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет»; • вести медицинскую документацию, в том числе в электронном виде;

	• работать с персональными данными пациентов и сведениями, составляющими врачебную тайну; • составлять план работы и отчет о своей работе; • управлять трудовыми ресурсами медицинской организации (структурного подразделения); • осуществлять отбор и расстановку работников в медицинской организации (структурном подразделении) Владеет • методами ведения статистического учета и подготовки статистической информации о деятельности медицинской организации; • навыками составления различных отчетов, оформления официальных медицинских документов, ведения первичной медицинской документации; • навыками работы с информационными ресурсами для поиска профессиональной информации; • навыками планирования, организации, управления и контроля деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала; • анализирует результаты работы находящегося в распоряжении медицинского персонала с целью повышения их качества данных результатов; • навыками расчета и анализа основных показателей качества оказания медицинской помощи в медицинских организациях с использованием основных медико-статистических показателей; • навыком оптимизации сбора, представления и анализа медико-статистической информации
--	--

1.4 Место учебной дисциплины (модуля) в структуре ООП

Учебная дисциплина (модуль) «Телемедицина» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений факультативного блока основной профессиональной образовательной программы высшего образования по подготовке кадров высшей квалификации по программам ординатуры по специальности 31.08.07 Патологическая анатомия.

Дисциплина изучается на 1 курсе во 2 семестре.

2. Структура и содержание дисциплины (модуля)

2.1 Объем дисциплины в зачётных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоёмкость дисциплины (модуля) составляет 2 зачетных единицы (72 часа).

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры
		1
Контактная работа, в том числе:		
Аудиторные занятия (всего):	20	20
Лекционные занятия	4	4
Лабораторные занятия	-	-

Практические занятия		12	12
Семинарские занятия		4	4
Клинические практические занятия вне клинической практики		-	-
Иные виды контактной работы:			
Контроль самостоятельной работы (КСР)		4	4
Самостоятельная работа под руководством преподавателя (СПР)		-	-
Самостоятельная работа, в том числе:			
Самостоятельная работа		42	42
Промежуточная аттестация:			
Консультация		2	2
Подготовка к зачету/экзамену		-	-
Общая трудоемкость	часов	72	72
	в том числе контактная работа	26	26
	зачетных единиц	2	2

2.2 Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведённого на них количества академических часов и видов учебных занятий

Распределение видов учебной работы и их трудоёмкости по разделам дисциплины.

Тематика дисциплины (модуля) «Телемедицина» на 1 курсе во 2 семестре.

№	Наименование темы	Количество часов			
		Всего	Аудиторная работа		СР
			Лекции	Практическое занятие	
1 семестр					
1	Предмет и задача телемедицины	15	2	3	10
2	История телемедицины	14	1	3	10
3	Основные направления телемедицины	14	-	4	10
4	Перспективы развития телемедицины	9	1	3	5
5	Телемедицина в практике врача-патологоанатома	10	-	3	7
	Итого	62	4	16	42
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	4	-	-	
	Самостоятельная работа под руководством преподавателя (СПР)		-	-	-
	Подготовка к промежуточной аттестации (включая проведение консультации)	2	-	-	-
	Общая трудоемкость по дисциплине	72	4	16	42

Практические занятия включают в себя все виды контактной практической работы.

СР – самостоятельная работа.

2.2.1 Формы контроля успеваемости по разделам дисциплины (модуля)

Раздел дисциплины	Содержание раздела	Формы контроля успеваемости
1. Предмет и задача телемедицины	Тема 1. Понятие телемедицины Тема 2. Задачи телемедицины Тема 3. Концепция создания единой государственной информационной системы в сфере здравоохранения Минздравсоцразвития РФ	Собеседование
2. История телемедицины	Тема 1. История сети «Интернет» Тема 2. Распространение телемедицинских технологий в мире Тема 3. Телемедицина в России	Собеседование
3. Основные направления телемедицины	Тема 1. Телемедицинские консультации Тема 2. Телеобучение Тема 3. Телемедицинские системы динамического наблюдения	Собеседование
4. Перспективы развития телемедицины	Тема 1. Телехирургия Тема 2. Дистанционное обследование Тема 3. Дистанционное проведения патогистологического или патоцитологического исследований в полном объеме (телеморфология) Тема 4. Миниатюризация контрольно-измерительных средств, внедрение смарт-технологий, робототехники, новейших достижений информатики, прикладных аспектов нанотехнологии Тема 5. Развитие региональных телемедицинских сетей Тема 6. Телемедицина и конфиденциальность	Собеседование
5. Телемедицина в практике врача-патологоанатома	Тема 1. Лабораторные информационные системы Тема 2. Вычислительная патология Тема 3. Машинное обучение Тема 4. Микроскопия дополненной реальности Тема 5. Телепатология	Собеседование

2.2.2 Занятия лекционного типа

№	Наименование темы	Содержание темы	Часы
1 семестр			
1	Предмет и задача телемедицины	Понятие телемедицины. Задачи телемедицины. Концепция создания единой государственной информационной системы в сфере	2

		здравоохранения Минздравсоцразвития РФ	
2	История телемедицины	История сети «Интернет». Распространение телемедицинских технологий в мире. Телемедицина в России	1
3	Перспективы развития телемедицины	Телехирургия. Дистанционное обследование. Дистанционное проведения патогистологического или патоцитологического исследований в полном объеме (телеморфология). Миниатюризация контрольно-измерительных средств, внедрение смарт-технологий, робототехники, новейших достижений информатики, прикладных аспектов нанотехнологии. Развитие региональных телемедицинских сетей. Телемедицина и конфиденциальность	1

2.2.3 Практические занятия

№	Наименование темы	Содержание темы	Часы
1 семестр			
1	Предмет и задача телемедицины	Понятие телемедицины. Задачи телемедицины. Концепция создания единой государственной информационной системы в сфере здравоохранения Минздравсоцразвития РФ	3
2	История телемедицины	История сети «Интернет». Распространение телемедицинских технологий в мире. Телемедицина в России	3
3	Основные направления телемедицины	Телемедицинские консультации. Телеобучение. Телемедицинские системы динамического наблюдения	4
4	Перспективы развития телемедицины	Телехирургия. Дистанционное обследование. Дистанционное проведения патогистологического или патоцитологического исследований в полном объеме (телеморфология). Миниатюризация контрольно-измерительных средств, внедрение смарт-технологий, робототехники, новейших достижений информатики, прикладных аспектов нанотехнологии. Развитие региональных телемедицинских сетей. Телемедицина и конфиденциальность	3
5	Телемедицина в практике врача-патологоанатома	Лабораторные информационные системы. Вычислительная патология. Машинное обучение. Микроскопия дополненной реальности. Телепатология	3

2.2.4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Перечень вопросов для самоконтроля при изучении разделов дисциплины:

1. История телемедицины.
2. Современные телемедицинские проекты в России.
3. Клинические, образовательные, управленческие, информационные, аналитические и исследовательские аспекты телемедицины.
4. Опыт деятельности регионального телемедицинского центра.
5. Виды деятельности телемедицинского центра.
6. Структура телемедицинского центра.
7. Стратегия развития телемедицинской сети региона.
8. Типичные ошибки при введении и передаче телемедицинской информации.
9. Стандартизация оборудования и технологий в телемедицинском центре.
10. Вопросы стандартизации в телемедицине.
11. Телемедицинские консультации: цели, формы, виды, границы применимости.
12. Электронная история болезни в телемедицине: форма и содержание.
13. Информационная работа с медицинской общественностью.
14. Пропаганда телемедицины в средствах массовой информации.
15. Терминологический словарь телемедицины.
16. Проблема контроля качества в телемедицине.
17. Возможности IP-протоколов для видеоконференций.
18. Проблемы совместимости в телемедицине.
19. Себестоимость телемедицинских услуг.
20. Экономическая эффективность телемедицинских консультаций.
21. Маркетинг телемедицинских услуг.
22. Реклама телемедицинских услуг.
23. Сайт телемедицинского центра.
24. Оборудование телемедицинского кабинета.
25. Мобильный комплекс телемедицинских консультаций.
26. Минимальный комплект оборудования для телемедицины.
27. IP-протоколы — возможности видеоконференций.
28. Сравнительный анализ различных технологий ввода изображений.
29. Виды ввода видеоинформации (аппаратура, классификация).
30. Вопросы сохранения качества информации в телемедицине

3. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) «Телемедицина»

3.1 Перечень вопросов для проведения текущего контроля по дисциплине (модулю):

1. История телемедицины.
2. Современные телемедицинские проекты в России.

3. Клинические, образовательные, управленческие, информационные, аналитические и исследовательские аспекты телемедицины.
4. Опыт деятельности регионального телемедицинского центра.
5. Виды деятельности телемедицинского центра.
6. Структура телемедицинского центра.
7. Стратегия развития телемедицинской сети региона.
8. Типичные ошибки при введении и передаче телемедицинской информации.
9. Стандартизация оборудования и технологий в телемедицинском центре.
10. Вопросы стандартизации в телемедицине.
11. Телемедицинские консультации: цели, формы, виды, границы применимости.
12. Электронная история болезни в телемедицине: форма и содержание.
13. Информационная работа с медицинской общественностью.
14. Пропаганда телемедицины в средствах массовой информации.
15. Терминологический словарь телемедицины.
16. Проблема контроля качества в телемедицине.
17. Возможности IP-протоколов для видеоконференций.
18. Проблемы совместимости в телемедицине.
19. Себестоимость телемедицинских услуг.
20. Экономическая эффективность телемедицинских консультаций.
21. Маркетинг телемедицинских услуг.
22. Реклама телемедицинских услуг.
23. Сайт телемедицинского центра.
24. Оборудование телемедицинского кабинета.
25. Мобильный комплекс телемедицинских консультаций.
26. Минимальный комплект оборудования для телемедицины.
27. IP-протоколы — возможности видеоконференций.
28. Сравнительный анализ различных технологий ввода изображений.
29. Виды ввода видеоинформации (аппаратура, классификация).
30. Вопросы сохранения качества информации в телемедицине

3.2 Перечень теоретических вопросов для проведения промежуточного (зачет) контроля по дисциплине (модулю):

1. Цели информатизации здравоохранения. Социальное значение и экономические эффекты информатизации медицины. Понятие электронного здравоохранения.
2. Основные цели, направления и особенности информатизации системы здравоохранения в России
3. Структура и содержание «Концепция создания единой государственной информационной системы в сфере здравоохранения Минздрава РФ»
4. Общие проблемы в определении ключевых терминов в сфере информатизации здравоохранения. Понятие электронного медицинского документа.

5. Основные правовые и нормативные акты, регламентирующие требования к процессам обработки персональных данных (ПД).
6. Обеспечение защиты ПД в рамках внедрения информационных систем в работу учреждений здравоохранения.
7. Понятие об электронной истории болезни. Национальный стандарт «Электронная история болезни».
8. Содержание электронной истории болезни и приложения для их обработки.
9. Классификация медицинских информационных систем. Структура (составляющие блоки) универсальных клинических медицинских информационных систем.
10. Общие принципы организации внедрения и работы медицинских информационных систем.
11. Медицинские информационно-аналитические центры. Цели и задачи МИАЦ по управлению региональными системами здравоохранения.
12. Экспертные системы поддержки принятия решений.
13. Медицинские информационные фармацевтические системы аптек и служб лекарственного обеспечения.
14. Информационное обеспечение медицинского диагностического оборудования. Основные принципы работы программ распознавания графических данных в приборах регистрации биопотенциалов.
15. Программы для распознавания рентгеновских изображений, данных компьютерной рентгеновской (КТ) и компьютерной магнитно-резонансной томографии (МРТ).
16. Компьютерный анализ микроскопических изображений.
17. Веб-сайт медицинского учреждения, его структура, организация данных, интерфейс.
18. Интерактивные сервисы веб-сайтов медицинских учреждений.
19. Виды справочных информационных систем.
20. Консультативные медицинские сайты.
21. Образовательные ресурсы интернета для додипломной и последипломной подготовки медицинских специалистов
22. Профессиональные медицинские сайты общественных и негосударственных организаций и объединений медицинских специалистов.
23. Электронные медицинские библиотеки и организованные базы научных медицинских данных.
24. Телемедицина как технология. Основные направления развития, принципы построения и уровни организации телемедицинских систем.
25. Основные функции телемедицинских центров.
26. Понятие о телемедицинской услуге. Основные правовые документы по телемедицине.
27. Оборудование, предназначенное для ввода, преобразования и обмена электронной почты, систем видеоконференций или иных программных приложений по каналам связи.

28. Общие принципы оценки достоверности медицинской информации информационных систем в здравоохранении.

29. Общие принципы оценки социально-экономической эффективности информационных систем в здравоохранении.

30. Виды деятельности телемедицинских центров

4. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

4.1 Основная литература

1. Владзимирский, А. В. Телемедицина / А.В. Владзимирский, Г.С. Лебедев - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018 - 576 с. - (Серия "Библиотека врача-специалиста"). – Текст: электронный //ЭБС Консультант врача. Режим доступа: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970441954.html>

2. ГОСТ Р 52636-2006. Электронная история болезни. Общие положения.

3. ГОСТ Р ИСО/ТС 18308-2008. Требования к архитектуре электронного учета здоровья.

4.2 Дополнительная литература

1. Концепция создания единой государственной информационной системы в сфере здравоохранения. Приказ Минздравсоцразвития РФ № 364 от 28 апреля 2011.

2. Федеральный закон Российской Федерации от 27 июля 2006 г. № 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации». - Российская газета, 29 июля 2006 г

4.3 Источники в сети Интернет

1. <https://www.minobrnauki.gov.ru/> Официальный сайт Министерства науки и высшего образования Российской Федерации;

2. <https://www.rosminzdrav.ru/> Официальный сайт Министерства здравоохранения Российской Федерации;

3. <http://www.obrnadzor.gov.ru/ru/> Официальный сайт Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки;

4. <http://www.nica.ru/> Официальный сайт Национального аккредитационного агентства в сфере образования;

5. <http://www.medprofedu.ru/> Официальный сайт организации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»;

6. <http://window.edu.ru/window/library> Федеральный портал. Российское образование);

7. www.cir.ru/index.jsp (Университетская информационная система России;

8. <http://diss.rsl.ru> Российская государственная библиотека. Электронная библиотека диссертаций;

9. www.scsml.rssi.ru информационные ресурсы центральной научной медицинской библиотеки;

10. <http://www.1.fips.ru> информационные ресурсы Роспатента;

11. <http://www.studmedlib.ru> электронная библиотека медицинского ВУЗа;

12. <http://elibrary.ru> Электронные версии журналов, полнотекстовые статьи по медицине и биологии электронной научной библиотеки;
13. <http://www.studentlibrary.ru/pages/catalogue.html>. Электронная библиотека медицинского вуза КОНСУЛЬТАНТ СТУДЕНТА;
14. <http://www.iprbookshop.ru/78574.html> Электронно-библиотечная система IPR-BOOKS;
15. <http://www.femb.ru> Федеральная электронная медицинская библиотека Министерства здравоохранения Российской Федерации;
16. <http://window.edu.ru> Единое окно доступа к образовательным ресурсам;
17. <http://med-lib.ru/> Медицинская on-line библиотека Medlib: справочники, энциклопедии, монографии по всем отраслям медицины на русском и английском языках;
18. <http://www.booksmed.com/> Медицинская литература: книги, справочники, учебники.

5. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения

5.1 Перечень информационно-коммуникационных технологий

На лекционных и практических занятиях используются следующие информационные и образовательные технологии:

1. чтение лекций с использованием слайд-презентаций;
2. разбор ситуационных задач;
3. тестирование.

5.2 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

Лицензионное программное обеспечение:

1. Microsoft Windows Professional 7;
2. Microsoft Office 2010 Russian;
3. Microsoft Office 2007 Russian;
4. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса.

Свободно распространяемое программное обеспечение:

1. PAINT.NET (<http://paintnet.ru>);
2. ADOBE ACROBAT READER DC (<http://acrobat.adobe.com>);
3. IRFANVIEW (<http://www.irfanview.com>);
4. VLCMEDIA PLAYER (<http://www.vidioplan.org>);
5. K-lite Codec Pack (<http://codecguide.com>).

5.3 Перечень профессиональных баз данных и информационно-справочных систем

1. PubMed. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed>
2. MedScape. <http://www.medscape.com/>
3. Handbooks. <http://www.handbooks.ru>
4. Научная электронная библиотека <https://elibrary.ru>
5. EuropePubMedCentral. <https://europepmc.org/>

6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Вид учебных занятий	Организация деятельности обучающегося
Лекции	В ходе лекционных занятий необходимо вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.
Практические занятия	Проработка рабочей программы, уделяя особое внимание целям и задачам структуре и содержанию дисциплины. Конспектирование источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы, работа с текстом (из основной и дополнительной литературы и электронных ресурсов). Решение ситуационных задач по заданной теме.
Самостоятельная работа	Знакомство с основной и дополнительной литературой, включая справочные издания, зарубежные источники, конспект основных положений, терминов, сведений, требующих для запоминания и являющихся основополагающими в этой теме. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам и решение ситуационных задач.
Собеседование	На занятии каждый обучающийся должен быть готовым к выступлению по всем поставленным в плане занятия вопросам, проявлять максимальную активность при их рассмотрении. Выступление должно строиться свободно, убедительно и аргументированно. Ответ на вопрос не должен сводиться только к репродуктивному уровню (простому воспроизведению текста), не допускается и простое чтение конспекта. Необходимо, чтобы выступающий проявлял собственное отношение к тому, о чем он говорит, высказывал свое личное мнение, понимание, обосновывал его и мог сделать правильные выводы из сказанного.
Решение ситуационных задач	При решении ситуационной задачи следует проанализировать описанную в задаче ситуацию и ответить на все имеющиеся вопросы. Ответы должны быть развернутыми и обоснованными. Обычно в задаче поставлено несколько вопросов. Поэтому целесообразно на каждый вопрос отвечать отдельно. При решении задачи необходимо выбрать оптимальный вариант ее решения (подобрать известные или предложить свой алгоритмы действия).

Подготовка к промежуточной аттестации	При подготовке к промежуточной аттестации необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу и др.
---------------------------------------	--

7. Материально-техническое обеспечение по дисциплине (модулю)

Лекции и практические занятия, групповые и индивидуальные консультации, текущий контроль и промежуточная аттестация проводятся в аудиториях, укомплектованных специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории, а также демонстрационным оборудованием и учебно-наглядными пособиями в соответствии со справкой материально-технического обеспечения. Для самостоятельной работы используются помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой с подключением к сети «Интернет» и обеспеченные доступом в электронную информационно-образовательную среду.

№	Вид работ	Наименование учебной аудитории, ее оснащенность оборудованием и техническими средствами обучения
1	Лекции	
2	Практические занятия	
3	Самостоятельная работа	

8. Критерии оценивания компетенций

Шкалы оценивания результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы (сформированность компетенций) в рамках дисциплины (модуля).

Результат	Критерии оценивания результатов обучения	Критерии оценивания сформированности компетенций
Зачтено	- освоение материала программы дисциплины; - последовательное, четкое и логически стройное использование материалов программы дисциплины при ответе на вопросы; - способность тесно увязывать теорию с практикой; - свободное применение полученных знаний, умений и навыков; - использование при ответе на вопросы опыта практической деятельности; - правильное обоснование решений, выводов; - целостное владение навыками и приемами выполнения практических задач	Компетенция в рамках программы дисциплины сформирована. Индикаторы достижения компетенции проявлены. Демонстрирует понимание круга вопросов оцениваемой компетенции. Все требования/составляющие индикаторов достижения компетенции в соответствии с Разделом 1 рабочей программы выполнены. Проявляет высокий уровень самостоятельности и адаптивности в использовании теоретических знаний, практических умений и

		навыков в профессиональной деятельности. Готов к самостоятельной конвертации знаний, умений и навыков в практику.
Не зачтено	- материал рабочей программы дисциплины не освоен; - обучающийся допускает грубые неточности в терминологии, неправильные формулировки, нарушения логической последовательности в ответах на вопросы; - значительные затруднения в обосновании решений, выводов.	Демонстрирует непонимание или небольшое понимание круга вопросов оцениваемой компетенции. Ни одно или многие требования/составляющие индикаторов достижения компетенции в соответствии с Разделом 1 рабочей программы не выполнены.

9. Особенности организации образовательного процесса по программам ординатуры для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Содержание высшего образования по программам ординатуры и условия организации обучения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья определяются адаптированной программой ординатуры, а для инвалидов также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида. Обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основе программ ординатуры, адаптированных для обучения указанных обучающихся.

Обучение по программам ординатуры инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся созданы специальные условия для получения высшего образования по программам ординатуры обучающимися с ограниченными возможностями здоровья. Под специальными условиями для получения высшего образования по программам ординатуры обучающимися с ограниченными возможностями здоровья понимаются условия обучения таких обучающихся, включающие в себя:

- использование специальных образовательных программ и методов обучения и воспитания,
- специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального использования,
- предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь,
- проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий,

- обеспечение доступа в здания организаций и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение программ ординатуры обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

В целях доступности получения высшего образования по программам ординатуры инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается:

1) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

- размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме (с учетом их особых потребностей) справочной информации о расписании учебных занятий (информация выполнена крупным рельефно-контрастным шрифтом (на белом или желтом фоне);

- присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;

- обеспечение выпуска альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);

- обеспечение доступа обучающегося, являющегося слепым и использующего собаку-поводыря, к зданию организации.

2) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

- дублирование звуковой справочной информации о расписании учебных занятий визуальной;

- обеспечение надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации.

3) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, материально-технические условия обеспечивают возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения.

При получении высшего образования по программам ординатуры обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются бесплатно услуги сурдопереводчиков.

При получении высшего образования по программам ординатуры обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются бесплатно учебные пособия, иная учебная литература.