

Компонент ОПОП

программа ординатуры

специальность 31.08.49 Терапия

наименование ОПОП

Б1.О.02

шифр дисциплины

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Дисциплины

Информационные технологии в профессиональной

деятельности врача

Разработчик:

Королева Наталья Юрьевна

ФИО

Утверждено на заседании кафедры

Информационных технологий

наименование кафедры

Доцент кафедры ИТ


должность

протокол № 2 от 22.10.2025 г.

Кандидат педагогических наук, доцент

ученая степень, звание

Заведующий кафедрой ИТ



О.И. Ляш

подпись

ФИО

1. Критерии и средства оценивания компетенций и индикаторов их достижения, формируемых дисциплиной (модулем)

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора(ов) достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине (модулю) ¹			Оценочные средства текущего контроля	Оценочные средства промежуточной аттестации
		<i>Знать</i>	<i>Уметь</i>	<i>Владеть</i>		
ОПК-1. Способен использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности и соблюдать правила информационной безопасности	ОПК-1.1. Знает современные информационно-коммуникационные технологии и ресурсы, применимые в научно-исследовательской, профессиональной деятельности и образовании. ОПК-1.2. Знает и умеет использовать современные информационно-коммуникационные технологии для повышения медицинской грамотности населения, медицинских работников. ОПК-1.3. Знает и умеет планировать, организовывать и оценивать результативность коммуникативных программ, кампаний по пропаганде здорового образа жизни. ОПК-1.4. Умеет работать в медицинской информационной системе, вести электронную медицинскую карту. ОПК-1.5. Знает основные принципы организации оказания медицинской помощи с использованием телемедицинских технологий, умеет применять их на практике. ОПК-1.6. Знает и умеет применять на практике основные принципы	Основные направления использования современных информационных технологий в работе врача; Организацию работы медицинских информационных систем медицинских организаций, включая возможности использования систем поддержки принятия врачебных и управленческих решений, телемедицинские технологии; Основные понятия и методы доказательной медицины; Современные технологии семантического анализа информации; – Основные понятия и классификацию систем искусственного интеллекта; Особенности и направления применения искусственных нейронных систем в современном здравоохранении; Основные требования информационной безопасности, предъявляемые к организации электронного документооборота в	Использовать современные средства сети Интернет для поиска профессиональной информации по отдельным разделам медицинских знаний в своей практической работе, а также при самостоятельном обучении, повышении квалификации; Анализировать, структурировать и формализовать медицинскую информацию, в том числе и для разработки интеллектуальных систем поддержки принятия врачебных решений (ИСППВР); Использовать современные подходы, обеспечивающие информационную безопасность, в практической работе врача; Искать медицинскую информацию, содержащуюся в утвержденных	Навыками поиска необходимой медицинской информации с применением средств сети Интернет; Навыками работы с различными медицинскими системами; Навыками анализа содержания медицинских публикаций с позиций доказательной медицины; Навыками использования программных средств для алгоритмизации лечебно-диагностического процесса. Навыками использования систем поддержки принятия клинических решений, основанных на решениях искусственных интеллектуальных систем; Навыками «безопасной» работы в информационной среде медицинской организации, в практической работе врача; Навыками представления формализованной медицинской информации для разработки ИСППВР.	- комплект заданий для выполнения практических работ; - тестовые задания; - темы рефератов;	Результаты текущего контроля

¹ В соответствии с РПД

	обеспечения информационной безопасности в медицинской организации.	здравоохранении и способы их реализации; Особенности и ограничения на использование интеллектуальных систем в здравоохранении, в том числе и искусственных нейронных сетей	Минздравом России документах (приказах, клинических рекомендациях, протоколах ведения пациентов), необходимую для последующей разработки ИСППВР	Навыками ведения первичной медицинской документации в медицинских информационных системах; Навыками формирования обобщающих и отчетных документов; Навыками применения искусственных нейронных сетей для решения клинических медицинских задач.		
ПК-6 Способен к проведению анализа медико-статистической информации, в том числе владению МИС МО, ведению медицинской документации, организации деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала	<p>ПК 6.1. Составляет план работы и отчет о своей работе</p> <p>ПК 6.2. Проводит анализ медико-статистических показателей заболеваемости, инвалидности пациентов с заболеваниями и (или) состояниями по профилю «терапия» для оценки здоровья прикрепленного населения</p> <p>ПК 6.3. Использует в работе персональные данные пациентов и сведения, составляющие врачебную тайну</p> <p>ПК 6.4. Осуществляет контроль за выполнением должностных обязанностей находящегося в распоряжении медицинского персонала</p> <p>ПК 6.5. Заполняет медицинскую документацию, в том числе в форме электронного документа, контролировать качество ее ведения</p> <p>ПК 6.6. Использует в профессиональной деятельности медицинские информационные системы и информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет»</p> <p>ПК 6.7. Соблюдать правила внутреннего трудового распорядка, требования противопожарной безопасности, охраны труда и техники безопасности.</p> <p>Осуществлять внутренний контроль качества и безопасности медицинской деятельности</p>	<p>Особенности работы с формализованными медицинскими документами, реализованными в медицинских информационных системах медицинских организаций;</p> <p>Специфику формализованных протоколов врачей</p> <p>Особенности и ограничения, связанные с использованием решений систем искусственного интеллекта в клинической практике.</p>	<p>Грамотно вести медицинскую документацию средствами медицинских информационных систем;</p> <p>Анализировать и структурировать медицинскую информацию, необходимую для использования в ИСППВР.</p>			

2. Оценка уровня сформированности компетенций (индикаторов их достижения)

Показатели оценивания компетенций (индикаторов их достижения)	Шкала и критерии оценки уровня сформированности компетенций (индикаторов их достижения)			
	Ниже порогового («неудовлетворительно»)	Пороговый («удовлетворительно»)	Продвинутый («хорошо»)	Высокий («отлично»)
Полнота знаний	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имели место грубые ошибки.	Минимально допустимый уровень знаний. Допущены не грубые ошибки.	Уровень знаний в объёме, соответствующем программе подготовки. Допущены некоторые погрешности.	Уровень знаний в объёме, соответствующем программе подготовки.
Наличие умений	При выполнении стандартных заданий не продемонстрированы основные умения. Имели место грубые ошибки.	Продemonстрированы основные умения. Выполнены типовые задания с не грубыми ошибками. Выполнены все задания, но не в полном объёме (отсутствуют пояснения, неполные выводы)	Продemonстрированы все основные умения. Выполнены все основные задания с некоторыми погрешностями. Выполнены все задания в полном объёме, но некоторые с недочётами.	Продemonстрированы все основные умения. Выполнены все основные и дополнительные задания без ошибок и погрешностей. Задания выполнены в полном объёме без недочётов.
Наличие навыков (владение опытом)	При выполнении стандартных заданий не продемонстрированы базовые навыки. Имели место грубые ошибки.	Имеется минимальный набор навыков для выполнения стандартных заданий с некоторыми недочётами.	Продemonстрированы базовые навыки при выполнении стандартных заданий с некоторыми недочётами.	Продemonстрированы все основные умения. Выполнены все основные и дополнительные задания без ошибок и погрешностей. Продemonстрирован творческий подход к решению нестандартных задач.
Характеристика сформированности компетенции	Компетенции фактически не сформированы. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач. ИЛИ Зачетное количество баллов не набрано согласно установленному диапазону	Сформированность компетенций соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач. ИЛИ Набрано зачетное количество баллов согласно установленному диапазону	Сформированность компетенций в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков достаточно для решения стандартных профессиональных задач. ИЛИ Набрано зачетное количество баллов согласно установленному диапазону	Сформированность компетенций полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в полной мере достаточно для решения сложных, в том числе нестандартных, профессиональных задач. ИЛИ Набрано зачетное количество баллов согласно установленному диапазону

3. Критерии и шкала оценивания заданий текущего контроля

3.1 Критерии и шкала оценивания практических работ

Перечень практических работ, описание порядка выполнения и защиты работы, требования к результатам работы, структуре и содержанию отчета и т.п. представлены в методических материалах по освоению дисциплины (модуля) и в электронном курсе в ЭИОС МАУ.

Оценка/баллы	Критерии оценивания
Отлично/ 5	Задание выполнено полностью и правильно. Отчет по лабораторной/практической работе подготовлен качественно в соответствии с требованиями. Полнота ответов на вопросы преподавателя при защите работы.
Хорошо/4	Задание выполнено полностью, но нет достаточного обоснования или при верном решении допущена незначительная ошибка, не влияющая на правильную последовательность рассуждений. Все требования, предъявляемые к работе, выполнены.
Удовлетворительно/3	Задания выполнены частично с ошибками. Демонстрирует средний уровень выполнения задания на лабораторную/практическую работу. Большинство требований, предъявляемых к заданию, выполнены.
Неудовлетворительно/2	Задание выполнено со значительным количеством ошибок на низком уровне. Многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены. ИЛИ Задание не выполнено.

3.2. Критерии и шкала оценивания реферата

Тематика рефератов по дисциплине (модулю), требования к структуре, содержанию и оформлению изложены в методических материалах по освоению дисциплины (модуля), представлены в электронном курсе в ЭИОС МАУ.

В ФОС включены примерные темы рефератов:

1. Применение интеллектуальных систем поддержки принятия врачебных решений.
2. Основные виды телемедицинских консультаций.
3. Единая Государственная Информационная Система в сфере Здравоохранения.
4. Медицинские информационные системы.
5. Цифровая трансформация в медицине.

Оценка/баллы	Критерии оценки
Отлично/19-20	Выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована ее актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объем, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.
Хорошо/17-18	Основные требования к реферату и его защите - выполнены, но при этом допущены недочеты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объем реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.
Удовлетворительно /15-16	Имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности, тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.
Неудовлетворительно /10-14	Тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

3.3. Критерии и шкала оценивания доклада /информационного сообщения

Тематика докладов, информационных сообщений по дисциплине (модулю), требования к структуре, содержанию и оформлению изложены в методических материалах по освоению дисциплины (модуля), представлены в электронном курсе в ЭИОС МАУ.

В ФОС включены примерные темы докладов/информационных сообщений:

1. *Электронное здравоохранение.*
2. *Интегрированная электронная медицинская карта.*
3. *Электронный документооборот.*
4. *Электронная подпись.*

Оценка/баллы	Критерии оценки
Отлично/9-10	Ориентированность в материале, полные и аргументированные ответы на дополнительные вопросы. Материал изложен логически последовательно, присутствуют самостоятельные выводы, используется материал из дополнительных источников, интернет ресурсов. Сообщение носит исследовательский характер. Используется наглядный материал (презентация).
Хорошо/7-8	Ориентированность в материале, но присутствуют некоторые затруднения в ответах на дополнительные вопросы. Отсутствует исследовательский компонент в сообщении. Отсутствует наглядный материал (презентация).
Удовлетворительно /5-6	Трудности в подборе материала, его структурировании. Использована, в основном, учебная литература, не использованы дополнительные источники информации. Трудности в ответе на дополнительные вопросы по теме сообщения, формулировке выводов. Материал изложен не последовательно, не установлены логические связи.
Неудовлетворительно /0-4	Доклад, информационное сообщение подготовлено по одному источнику информации либо не соответствует теме. ИЛИ Доклад, информационное сообщение не подготовлено.

Критерии и шкала оценивания мультимедийной презентации

Требования к структуре, содержанию и оформлению представлены в методических материалах по освоению дисциплины (модуля) и в электронном курсе в ЭИОС МАУ.

Оценка/баллы	Критерии оценки
Отлично/2	Презентация соответствует теме самостоятельной работы. Оформлен титульный слайд с заголовком. Сформулированная тема ясно изложена и структурирована, использованы графические изображения (фотографии, картинки и т.п.), соответствующие теме, выдержан стиль, цветовая гамма, использована анимация, звук. Логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению. Работа оформлена и предоставлена в установленный срок.
Хорошо/1	Презентация соответствует теме самостоятельной работы. Имеются неточности в изложении материала. Отсутствует логическая последовательность в суждениях. Не выдержан объём презентации, имеются упущения в оформлении. На дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы. Работа оформлена и предоставлена в установленный срок.
Удовлетворительно/0	Презентация соответствует теме самостоятельной работы. Сформулированная тема изложена и структурирована не в полном объёме. Не использованы графические изображения (фотографии, картинки и т.п.), соответствующие теме. Присутствуют существенные отступления от требований к составлению презентации. Допущены фактические ошибки в содержании или при ответе на дополнительные вопросы.
Неудовлетворительно	Работа не выполнена или не соответствует теме самостоятельной работы.

3.4. Критерии и шкала оценивания посещаемости занятий

Посещение занятий обучающимися определяется в процентном соотношении

Баллы	Критерии оценки
10	посещаемость 75 - 100 %
5	посещаемость 50 - 74 %
0	посещаемость менее 50 %

4. Критерии и шкала оценивания результатов обучения по дисциплине при проведении промежуточной аттестации

Критерии и шкала оценивания результатов освоения дисциплины с зачетом

Если обучающийся набрал зачетное количество баллов согласно установленному диапазону по дисциплине (модулю), то он считается аттестованным.

Оценка	Баллы	Критерии оценивания
<i>Зачтено</i>	61 - 100	Набрано зачетное количество баллов согласно установленному диапазону
<i>Не зачтено</i>	менее 60	Зачетное количество согласно установленному диапазону баллов не набрано

5. Задания диагностической работы для оценки результатов обучения по дисциплине в рамках внутренней и внешней независимой оценки качества образования

ФОС содержит задания для оценивания знаний, умений и навыков, демонстрирующих уровень сформированности компетенций и индикаторов их достижения в процессе освоения дисциплины.

Комплект заданий разработан таким образом, чтобы осуществить процедуру оценки каждой компетенции, формируемых дисциплиной, у обучающегося в письменной форме. Содержание комплекта заданий включает: *тестовые задания*.

Комплект заданий диагностической работы

ОПК-1. Способен использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности и соблюдать правила информационной безопасности	
1	<i>Обязательными компонентами интегрированной электронной медицинской карты (ИЭМК) являются</i> (множественный выбор) А. все электронные медицинские карты пациента Б. все электронные персональные медицинские записи пациента В. структурированные электронные медицинские документы (СЭМД) Г. базовая информация о пациенте – набор основных медицинских данных, которые содержат наиболее важные клинические факты Д. архив медицинских записей, которые собирает сам пациент
2	<i>Виды электронных медицинских документов</i> (множественный выбор) А. электронная медицинская карта (ЭМК) Б. полис обязательного медицинского страхования (полис ОМС) В. интегрированная электронная медицинская карта (ИЭМК)

	Г. персональная электронная медицинская карта (ПЭМК)
3	<p>Укажите страну, с которой в России был начат первый телемедицинский проект</p> <p>А. Казахстан Б. Латвия В. Норвегия Г. Бразилия Д. Германия</p>
4	<p>Принципиальное отличие ведения информации в формализованном виде от ведения ее в неструктурированном виде (множественный выбор)</p> <p>А. возможность применения шаблонов и текстовых заготовок Б. использование средств автоматизации при создании документа В. возможность использования электронной подписи Г. однократный ввод и многократное использование информации с различными целями Д. возможность использования единой медицинской терминологии, семантическая однозначность передаваемой информации</p>
5	<p>Работа с пациентом и оформление первичных медицинских документов является важнейшей функцией, которую обеспечивают медицинские информационные системы</p> <p>А. единая государственная информационная система здравоохранения Б. автоматизированное рабочее место врача В. информационно-аналитические системы в сфере здравоохранения Г. система ведения учета оказанных услуг для обеспечения взаиморасчетов со страховыми медицинскими организациями</p>
6	<p>Ведение первичной медицинской документации в первую очередь обеспечивает</p> <p>А. анализ движения пациентов в медицинской организации Б. преемственность оказания медицинской помощи В. формирование взаиморасчетов со страховыми медицинскими организациями Г. учет коечного фонда</p>
7	<p>Медицинские информационные системы территориального уровня это</p> <p>А. разновидность информационно-справочных систем, содержащих информацию о прикрепленном или наблюдаемом контингенте на основе формализованной истории болезни или амбулаторной карты; Б. программные комплексы, обеспечивающие управление специализированными и профильными медицинскими службами, поликлинической, стационарной и скорой В. медицинской помощью населению на уровне территории; Г. информационные системы, основанные на объединении всех информационных потоков в единую систему;</p>
8	<p>Деятельность, услуги и системы, связанные с оказанием медицинской помощи на расстоянии, а также обучение, управление и проведение научных исследований в области медицины, называются:</p> <p>А. телематикой Б. телемедициной В. медицинской телематикой Г. телеметрией</p>
9	<p>Медицинские информационные системы территориального уровня это</p> <p>А, разновидность информационно-справочных систем, содержащих информацию о прикрепленном или наблюдаемом контингенте на основе формализованной истории болезни или амбулаторной карты Б. программные комплексы, обеспечивающие управление специализированными и профильными медицинскими службами, поликлинической, стационарной и скорой В. медицинской помощью населению на уровне территории</p>

	информационные системы, основанные на объединении всех информационных потоков в единую систему
10	<p><i>Медицинская информационная система (МИС) - это</i></p> <p>А. комплекс аппаратных и программных средств, предназначенных для работы компьютерных сетей и интернет технологий в области здравоохранения</p> <p>Б. комплекс аппаратных и программных средств, предназначенных для автоматизации работы медицинских учреждений</p> <p>В. комплекс аппаратных средств, предназначенных для компьютеризации и работы комплекса медицинских организаций</p>
ПК-6 Способен к проведению анализа медико-статистической информации, в том числе владению МИС МО, ведению медицинской документации, организации деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала	
1	<p><i>Банки информации медицинских учреждений и служб содержат:</i></p> <p>А. информацию на прикрепленный или наблюдаемый контингент на основе истории болезни</p> <p>Б. предназначены для обеспечения функционирования соответствующих подразделений и информационной поддержки врачей при консультировании, диагностике и принятии решений в неотложных состояниях</p> <p>В. сводные данные о качественном и количественном составе работников учреждения, прикрепленного населения, основные статистические сведения, характеристики районов обслуживания</p>
2	<p><i>Статистический синтез количественных результатов нескольких исследований, посвященных одному и тому же вопросу – это</i></p> <p>А. мета-анализ</p> <p>Б. мега-анализ</p> <p>В. кибер-анализ</p> <p>Г. супер-анализ</p>
3	<p><i>Персонифицированные регистры МИС содержат</i></p> <p>А. сводные данные о качественном и количественном составе работников учреждения, прикрепленного населения, основные статистические сведения, характеристики районов обслуживания</p> <p>Б. предназначены для обеспечения функционирования соответствующих подразделений и информационной поддержки врачей при консультировании, диагностике и принятии решений в неотложных состояниях</p> <p>В. информацию на прикрепленный или наблюдаемый контингент на основе истории болезни</p>
4	<p><i>Укажите основные виды неофициальных медицинских статистических документов</i></p> <p>а) годовой отчет</p> <p>б) анкета</p> <p>в) карта выборки</p>
5	<p><i>Медицинская демография изучает</i></p> <p>а) "статистику" населения (численность, расселение, плотность и т.д.)</p> <p>б) заболеваемость с временной утратой трудоспособности</p> <p>в) движение населения (механическое и естественное)</p>
6	<p><i>Укажите основные виды медицинских статистических документов</i></p> <p>а) официальные медицинские</p> <p>б) неофициальные медицинские</p> <p>в) медицинские научные</p>
7	<p><i>Здоровье населения рассматривается (изучается) как</i></p> <p>а) многофакторная проблема, включающая в себя цели и задачи по изучению здоровья населения и влияющих факторов окружающей среды</p>

	б) величина, определяющая здоровье общества как целостно функционирующего организма
8	<p><i>Статистическими измерителями общественного здоровья населения являются</i></p> <p>А. заболеваемость</p> <p>Б. инвалидность</p> <p>В. физическое развитие</p> <p>Г. временная нетрудоспособность</p> <p>Д.) демографические показатели</p>
9	<p><i>Доказательная медицина – это</i></p> <p>А. использование результатов лучших клинических исследований для выбора лечения конкретного пациента</p> <p>Б. интеграция лучших научных доказательств с клиническим опытом и ожиданиями пациентов</p> <p>В. статистический и качественный анализы показателей различных пациентов</p>
10	<p><i>Статистический метод, позволяющий объединить результаты независимых исследований, которые, по мнению исследователя, могут быть объединены – это ----- . (Мета-анализ)</i></p>