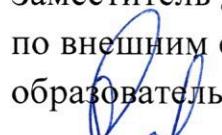


Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное научное учреждение
«Научный центр психического здоровья»
(ФГБНУ НЦПЗ)

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора
по внешним связям и
образовательной деятельности


В.Г. Каледа
«15» апреля 2025 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
«ЦИФРОВОЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЕ»**

Специальность
31.08.20 Психиатрия

Направленность (профиль) программы
Психиатрия

Уровень высшего образования
подготовка кадров высшей квалификации

Москва, 2025 г.

Рабочая программа дисциплины «Цифровое здравоохранение» разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности 31.08.20 Психиатрия (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утверждённым приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 16.10.2023 г. № 981, руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники и привлекаемыми к реализации программы ординатуры на условиях гражданско-правового договора::

- 1) Королева Юлия Ивановна, заведующая лабораторией цифрового развития медицинского образования ИЦТМ, доцент кафедры медицинской кибернетики и информатики имени С.А. Гаспаряна МБФ ФГБ ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России (Пироговский Университет).

ОГЛАВЛЕНИЕ

1.	Цель и задачи изучения дисциплины (модуля), планируемые результаты обучения .	4
2.	Объем дисциплины (модуля) по видам учебной работы.....	6
3.	Содержание дисциплины (модуля).....	6
4.	Тематический план дисциплины (модуля).....	6
5.	Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся	7
6.	Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся	7
6.1.	Описание критериев и шкал оценивания компетенций	8
6.2.	Оценочные средства	8
7.	Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)	9
8.	Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)	11
9.	Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины (модуля)	12

1. Цель и задачи изучения дисциплины (модуля), планируемые результаты обучения

Цель изучения дисциплины (модуля)

Целью изучения дисциплины является получение обучающимися системных знаний в области цифрового здравоохранения, а также подготовка обучающихся к практическому применению современных информационных технологий в профессиональной деятельности врача.

Задачи дисциплины (модуля)

1. Формирование системы знаний в области цифрового здравоохранения и создания Единой государственной информационной системы в сфере здравоохранения (ЕГИСЗ);
2. Формирование представлений об организации электронного документооборота в здравоохранении, о методах информатизации в профессиональной деятельности врача и требованиях к защите персонализированной информации;
3. Формирование навыков, необходимых врачу для ведения медицинской документации в электронном виде;
4. Освоение специальных компьютерных приложений, информационных источников и сред для решения задач медицины и здравоохранения, в том числе с использованием технологий семантического анализа текстов;
5. Изучение средств информационной поддержки лечебно-диагностического процесса, систем поддержки принятия клинических и управлеченческих решений в здравоохранении, в том числе с использованием технологий семантического анализа текстов;
6. Формирование навыков критического анализа научной медицинской литературы и официальных статистических обзоров с позиций доказательной медицины.

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) выражаются в знаниях, умениях, навыках и (или) опыте профессиональной деятельности, характеризующие этапы формирования компетенции и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения программы ординатуры.

В результате изучения дисциплины (модуля) обучающийся должен освоить следующие компетенции и приобрести знания, умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности:

ОПК-1. Способен использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности и соблюдать правила информационной безопасности

ОПК-1.1. Использует информационные технологии, телемедицину и цифровые инструменты в профессиональной деятельности

Знать:

- 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
-

Уметь:

- Использовать современные средства сети Интернет для поиска профессиональной информации по отдельным разделам медицинских знаний в своей практической работе
 - Структурировать и формализовать медицинскую информацию
-

Владеть навыками и (или) опытом профессиональной деятельности:

- Навыками поиска необходимой медицинской информации с применением средств сети Интернет
 - Навыками работы с различными медицинскими системами
 - Навыками использования систем поддержки принятия клинических решений
 - Навыками анализа содержания медицинских публикаций с позиций доказательной медицины
 - Навыками использования программных средств для алгоритмизации лечебно-диагностического процесса
-

ОПК-1.2. Соблюдает правила информационной безопасности и цифровой этики

Знать:

- Основные требования информационной безопасности, предъявляемые к организации электронного документооборота в здравоохранении и способы их реализации
-

Уметь:

- Использовать современные подходы, обеспечивающие информационную безопасность в практической работе врача
-

Владеть навыками и (или) опытом профессиональной деятельности:

- Навыками «безопасной» работы в информационной среде медицинской организации в практической работе врача
-

ОПК-9. Способен проводить анализ медико-статистической информации, вести медицинскую документацию и организовывать деятельность находящегося в распоряжении медицинского персонала

ОПК-9.1. Осуществляет анализ медико-статистических информации, ведет медицинскую документацию

Знать:

- Особенности работы с формализованными медицинскими документами, реализованными в медицинских информационных системах медицинских организаций
 - Специфику формализованных протоколов врачей различных специальностей
 - Медико-статистические показатели
-

Уметь:

- Грамотно вести медицинскую документацию средствами медицинских информационных систем
- Рассчитывать показатели, характеризующие деятельность медицинской организации и показатели здоровья населения

Владеть навыками и (или) опытом профессиональной деятельности:

- Навыками ведения первичной медицинской документации в медицинских информационных системах
- Навыками формирования обобщающих и отчетных документов

2. Объем дисциплины (модуля) по видам учебной работы

Виды учебной работы	Всего, час.	По семестрам, час.			
		1	2	3	4
Контактная работа (КР):	36	-	-	-	36
Лекционное занятие (ЛЗ)	6	-	-	-	6
Семинарское/практическое занятие (СПЗ)	30	-	-	-	30
Самостоятельная работа обучающегося, в том числе подготовка к промежуточной аттестации (СР)	34	-	-	-	34
Промежуточная аттестация (зачет)	2	-	-	-	2
Общий объем	в часах	72	-	-	72
	в зачетных единицах	2	-	-	2

3. Содержание дисциплины (модуля)

Раздел 1. Информационные технологии в профессиональной деятельности врача

Тема 1.1. Основные вопросы цифрового здравоохранения

Тема 1.2. Телемедицина: направления, организация, технологии

Тема 1.3. Принципы построения систем поддержки принятия клинических решений

Тема 1.4. Моделирование лечебно-диагностического процесса с помощью графических нотаций

Тема 1.5. Разработка алгоритма ведения пациентов различных нозологических групп

Тема 1.6. Доказательная медицина. Основные понятия

Тема 1.7. Анализ медицинских публикаций с позиций доказательной медицины

Тема 1.8. Искусственные нейронные сети

Тема 1.9. Системы искусственного интеллекта в медицине

4. Тематический план дисциплины (модуля)

Номер и наименование разделов и тем дисциплины (модуля), промежуточная аттестация	Объем дисциплины (модуля) по видам учебной работы, час.					Контроль	Индикатор
	Всего	КР	ЛЗ	СПЗ	СР		
Раздел 1 Информационные технологии в	70	36	6	30	34	Устный опрос	ОПК-1.1 ОПК-1.2

	профессиональной деятельности врача							ОПК-9.1
Тема 1.1	Основные вопросы цифрового здравоохранения	6	2	2	-	4		
Тема 1.2	Телемедицина: направления, организация, технологии	6	2	2	-	4		
Тема 1.3	Принципы построения систем поддержки принятия клинических решений	6	4	-	4	2		
Тема 1.4	Моделирование лечебно-диагностического процесса с помощью графических нотаций	8	4	-	4	4		
Тема 1.5	Разработка алгоритма ведения пациентов различных нозологических групп	10	6	-	6	4		
Тема 1.6	Доказательная медицина. Основные понятия	6	2	2		4		
Тема 1.7	Анализ медицинских публикаций с позиций доказательной медицины	10	6	-	6	4		
Тема 1.8	Искусственные нейронные сети	8	4	-	4	4		
Тема 1.9	Системы искусственного интеллекта в медицине	10	6	-	6	4		
	Промежуточная аттестация	2	-	-	-	-	Зачет	
	Общий объем	72	36	6	30	34		-

5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Цель самостоятельной работы обучающихся заключается в глубоком, полном усвоении учебного материала и в развитии навыков самообразования.

Самостоятельная работа включает себя:

- работу с учебной литературой, нормативными правовыми актами, в том числе материалами сети «Интернет»;
- работу с профессиональными базами данных и информационными справочными системами;
- подготовку к текущему контролю успеваемости;
- подготовку к промежуточной аттестации.

Контроль самостоятельной работы осуществляется на семинарских (практических) занятиях и является неотъемлемой частью оценки качества подготовки обучающихся.

6. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся

Фонд оценочных средств предназначен для оценки степени достижения

запланированных результатов обучения в ходе освоения дисциплины (модуля), а также оценки промежуточных и (или) окончательных результатов обучения по завершению освоения дисциплины (модуля) в целом или ее разделов.

6.1. Описание критериев и шкал оценивания компетенций

Текущий контроль успеваемости проводится по каждому разделу тематического плана в виде устного опроса.

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета (тестирование).

Результаты текущего контроля успеваемости оцениваются по четырехбалльной шкале:

Оценка «Отлично» - выставляется ординатору, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, свободно справляется с вопросами, не затрудняется с ответами при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятые решения, владеет навыком комплексной оценки предложенной ситуации, правильно выбирает тактику действий.

Оценка «Хорошо» - выставляется ординатору, если он твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, но недостаточно полно раскрывает междисциплинарные связи, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов, владеет навыками комплексной оценки предложенной ситуации.

Оценка «Удовлетворительно» - выставляется ординатору, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения с комплексной оценкой предложенной ситуации, не полностью отвечает на вопросы, при помощи наводящих вопросов преподавателя (экзаменатора), выбор тактики действий возможен в соответствии с ситуацией при помощи наводящих вопросов.

Оценка «Неудовлетворительно» - выставляется ординатору, который не знает значительной части программного материала, допускает грубые ошибки, неуверенно, с большими затруднениями отвечает на предложенные вопросы или не справляется с ними самостоятельно, не владеет комплексной оценкой ситуации.

Результаты промежуточной аттестации по дисциплине оцениваются по двухбалльной шкале:

Оценка «Зачтено» - выставляется обучающемуся, который ответил на 70% и выше правильных ответов.

Оценка «Не зачтено» - выставляется обучающемуся, который ответил на 69% и менее правильных ответов.

Ординатор считается аттестованным при наличии положительной оценки «зачтено» за тестовое задание.

6.2. Оценочные средства

Задания для текущего контроля успеваемости

1. Что включает в себя понятие «Электронное здравоохранение»?
2. Что такое «Интегрированная электронная медицинская карта (ИЭМК)»?
3. Что означает понятие «Сигнальная информация»? Как и где она формируется?
4. Что собой представляет Единая Государственная Информационная Система в сфере Здравоохранения (ЕГИСЗ)?
5. Перечислите основные сервисы ЕГИСЗ и их назначение.
6. Что такое «электронная подпись». Основные виды электронных подписей, их особенности и назначение.
7. Что означает понятие «Электронный документооборот»?
8. Современные требования к содержанию (разделам) электронной медицинской карты (ЭМК).
9. Перечислите основные компоненты системы «Электронный рецепт» и их назначение.
10. Что означает понятие «Рандомизированные контролируемые испытания (РКИ)»?
11. В чем смысл анализа медицинских публикаций с позиций доказательной медицины?
12. На какие основные моменты необходимо обращать внимание, читая статьи в медицинских журналах?
13. Основные виды телемедицинских консультаций, их особенности.
14. Современные требования к проведению телемедицинских консультаций в формате «врач-пациент».
15. Перечислите основные способы внесения сведений в ЭМК, реализуемые в МИС МО.
16. Назовите основные способы контроля правильности заполнения заявки на открытие листка нетрудоспособности, реализованные в МИС МО и Фонде социального страхования (ФСС).

Задания для промежуточной аттестации

- 1. Обязательными компонентами интегрированной электронной медицинской карты (ИЭМК) являются (множественный выбор)**
 - a) все электронные медицинские карты пациента
 - b) все электронные персональные медицинские записи пациента
 - c) структурированные электронные медицинские документы (СЭМД)
 - d) базовая информация о пациенте – набор основных медицинских данных, которые содержат наиболее важные клинические факты
 - e) архив медицинских записей, которые собирает сам пациент
- 2. Виды электронных медицинских документов (множественный выбор)**
 - a) электронная медицинская карта (ЭМК)
 - b) полис обязательного медицинского страхования (полис ОМС)
 - c) интегрированная электронная медицинская карта (ИЭМК)
 - d) персональная электронная медицинская карта (ПЭМК)
- 3. С какой зарубежной страной был начат первый телемедицинский проект в России?**
 - a) Казахстаном
 - b) Латвией

- c) Норвегией
- d) Бразилией
- e) Германией
- f) Арменией

4. Какая прогностическая шкала должна использоваться только у взрослых пациентов с полиорганной недостаточностью?

- a) шкала SOFA
- b) шкала Апгар
- c) шкала APACHE II

5. Что такое прогностическая точность шкалы?

- a) способность правильно разделять пациентов на две взаимоисключающие группы, например, с благоприятным или неблагоприятным исходом
- b) характеризует соответствие прогноза вероятностного события по отношению к наблюдаемым данным, например, соответствие ожидаемой и наблюданной летальности
- c) суперпозиция калибрационной и дискриминационной способностей шкалы, которая определяет степень соответствия наблюданного и прогнозируемого события

6. С какой целью производится построение ROC-кривой?

- a) определение калибрационной способности прогностической шкалы
- b) определение дискриминационной способности прогностической шкалы
- c) определение прогностической точности шкалы

7. Принципиальное отличие ведения информации в формализованном виде от ведения ее в неструктурированном виде (множественный выбор)

- a) возможность применения шаблонов и текстовых заготовок
- b) использование средств автоматизации при создании документа
- c) возможность использования электронной подписи
- d) однократный ввод и многократное использование информации с различными целями
- e) возможность использования единой медицинской терминологии, семантическая однозначность передаваемой информации

8. Работа с пациентом и оформление первичных медицинских документов является важнейшей функцией, которую обеспечивают медицинские информационные системы

- a) единая государственная информационная система здравоохранения
- b) автоматизированное рабочее место врача
- c) информационно-аналитические системы в сфере здравоохранения
- d) система ведения учета оказанных услуг для обеспечения взаиморасчетов со страховыми медицинскими организациями

9. Ведение первичной медицинской документации в первую очередь обеспечивает

- a) анализ движения пациентов в медицинской организации
- b) преемственность оказания медицинской помощи
- c) формирование взаиморасчетов со страховыми медицинскими организациями
- d) учет коечного фонда

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

1. Медицинская информатика в общественном здоровье и организации здравоохранения [Электронный ресурс] / Национальное руководство гл. ред. Г. Э. Улумбекова, В. А. Медик, 2022 Режим доступа https://mbasegeotar.ru/book/ISBN9785970470237/call_reader.html?SSr=07E80C189FD24
2. Информатика и медицинская статистика [Электронный ресурс] / под ред. Г. Н. Царик - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2017. Режим доступа: <https://mbasegeotar.ru/book/ISBN9785970442432.htm>
3. Биомедицинская информатика. Компьютерные приложения в здравоохранении и биомедицине : руководство / под ред. Э. Х. Шортлиффа, Дж. Дж. Чимино; отв. ред. М. Ф. Чанг; перевод с англ. под ред. Г.Э. Улумбековой, А.Н. Наркевича, Р.С. Козлова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2024. - 744 с. - ISBN 978-5-9704-8204-9, DOI: 10.33029/9704-8204-9-BIN-2024-1-744. - URL: <https://mbasegeotar.ru/book/ISBN9785970482049.html>

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Научная библиотека ФГБНУ НЦПЗ: адрес ресурса – <https://www.ncpz.ru/stat/337>, <https://www.ncpz.ru/stat/56>, <https://www.ncpz.ru/stat/163>, на котором содержатся сведения об учебно-методическом обеспечении реализации программы.
2. <https://nsi.rosminzdrav.ru/> - портал нормативно-справочной информации Минздрава РФ.
3. <https://cr.minzdrav.gov.ru/> - рубрикатор клинических рекомендаций.
4. ClinCalc.com – клинический калькулятор.

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

1. <https://www.elibrary.ru> – национальная библиографическая база данных научного цитирования.
2. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/> - национальная медицинская библиотека.

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, текущего контроля и промежуточной аттестации укомплектованы специализированной мебелью (столы, стулья/кресла) и техническими средствами обучения (экран, проектор, ноутбук), служащими для представления учебной информации большой аудитории.

При проведении занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации всех разделов рабочей программы дисциплины.

Помещения для самостоятельной работы (библиотека, в том числе читальный зал) оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде ФГБНУ НЦПЗ.

Программное обеспечение:

- Windows 10 Pro
- Google Chrome
- Microsoft office 2016
- Paint
- Adobe Acrobat reader
- 7zip
- Linux Mint 18.04
- Google Chrome, Mozilla Firefox
- OnlyOffice Desktop
- LibreOffice
- Xviewer
- Drawing
- Xreader
- Менеджер архивов

**9. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины
(модуля)**

Преподавание дисциплины (модуля) осуществляется в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, с учетом компетентностного подхода к обучению.

Основными формами получения знаний по дисциплине являются занятия лекционного типа и самостоятельная работа обучающегося. Закрепление знаний осуществляется на занятиях семинарского типа.

Проведение занятий лекционного и семинарского типов осуществляется строго в соответствии с тематическим планом дисциплины (модуля), приведенного в разделе 4 данной рабочей программы дисциплины.

При проведении учебных занятий обеспечивается развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, развитие лидерских качеств на основе инновационных (интерактивных) занятий: групповых дискуссий, ролевых игр, тренингов, анализа ситуаций и имитационных моделей и т.п.

На учебных занятиях уделяется внимание рассмотрению вопросов и заданий, включенных в оценочные задания, при необходимости, решаются аналогичные задачи с объяснением алгоритма решения. С оценочными заданиями необходимо ознакомиться на первом учебном занятии.

Оценка полученных знаний осуществляется в рамках прохождение текущего контроля успеваемости, который проводится по каждому разделу дисциплины, и промежуточной аттестации, которая проводится по итогам изучения дисциплины, и

направлена на оценку знаний, умений и навыков и (или) опыта профессиональной деятельности (уровень приобретенных компетенций).

Текущий контроль успеваемости по дисциплине (модулю) и промежуточная аттестация осуществляются в соответствии с:

- порядком проведения текущего контроля успеваемости,
- порядком организации и проведения промежуточной аттестации обучающихся, устанавливающим формы проведения промежуточной аттестации, ее периодичность и систему оценок.

Наличие в ФГБНУ НЦПЗ электронной информационно-образовательной среды, а также электронных образовательных ресурсов позволяет изучать дисциплину инвалидам и лицам с ОВЗ.

Особенности изучения дисциплины инвалидами и лицами с ОВЗ определены в Положении об организации получения образования для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.