

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
Федеральный исследовательский центр питания, биотехнологии и безопасности пищи
ФГБУН «ФИЦ питания и биотехнологии»

РАССМОТРЕНО

Ученым Советом

ФГБУН «ФИЦ питания и биотехнологии»

«22» июня 2023 г.

Протокол № 6

УТВЕРЖДАЮ

Директор

ФГБУН «ФИЦ питания и биотехнологии»

Академик РАН

Д.Б. Никитюк

«30» июня 2023 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Информационные технологии в медицине

Название дисциплины

Название модуля (при наличии)

Очная

Форма обучения

Рабочая программа по дисциплине

Информационные технологии в медицине

Название дисциплины и модуля (при наличии)

разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности 31.08.34 Диетология (уровень подготовки кадров высшей квалификации, утверждённым приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09 января 2023 года № 12)

31.08.34 Диетология

Код и наименование специальности/направления подготовки

Квалификация
выпускника

Врач-диетолог

Квалификация выпускника

Форма обучения

Очная

Очная/очно-заочная/заочная

1. Цель и задачи рабочей программы дисциплины (модуля)

Дисциплин (модуль)

Информационные технологии в медицине

Название дисциплины и модуля (при наличии)

реализуется в обязательной части учебного плана подготовки специалиста для

обучающихся по направлению подготовки (специальности)

31.08.34 Диетология

Код и наименование специальности/направления подготовки

очной формы обучения.

очной/очно-заочной/заочной

Цель:

получение обучающимися системных знаний в области современных информационных технологий в здравоохранении, а также подготовка обучающихся к практическому применению указанных технологий в практической деятельности врача.

Задачи:

- формирование системы знаний в области создания Единой государственной информационной системы в сфере здравоохранения (ЕГИСЗ) и электронного здравоохранения;
- формирование представлений об организации электронного документооборота в здравоохранении, о методах информатизации деятельности врача и требованиях к защите персонифицированной информации;
- формирование навыков, необходимых врачу для ведения медицинской документации в электронном виде;
- освоение специальных компьютерных приложений, информационных источников и сред для решения задач медицины и здравоохранения;
- изучение средств информационной поддержки лечебно-диагностического процесса, систем поддержки принятия врачебных и управленческих решений в здравоохранении;
- формирование навыков критического анализа научной медицинской литературы и официальных статистических обзоров с позиций доказательной медицины.

Изучение дисциплины

Информационные

технологии в медицине

Название дисциплины и модуля (при наличии)

базируется на знаниях и умениях, полученных обучающимися ранее в ходе освоения базовых дисциплин по специальности 31.05.01. Лечебное дело

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю) Компетенции, закрепленные за дисциплиной (модулем)

№	Код	Содержание компетенции
	УК-1	Способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте
	ОПК-1	Способен использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности и соблюдать правила информационной безопасности
4	ПК-9	Готов к проведению анализа медико-статистической информации, ведению медицинской документации в медицинской организации и к осуществлению контроля выполнения должностных обязанностей находящегося в распоряжении медицинского персонала

Сопоставление профессиональных задач образовательной программы и обобщенных трудовых функций, трудовых функций профессионального стандарта

Задачи профессиональной деятельности выпускников	Обобщенная трудовая функция			Код и наименование трудовой функции
	код	наименование	уровень квалификации	
проведение анализа медико-статистической информации, ведение медицинской документации, организация деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала; проведение тематических научных исследований	А	Оказание медицинской помощи по профилю «диетология»	8	А/06.8 Проведение анализа медико-статистической информации, ведение медицинской документации, организация деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала

3. Планируемые результаты освоения образовательной программы

В результате освоения дисциплины у обучающегося формируются универсальные компетенции (далее - УК), общепрофессиональные (далее - ОПК) и профессиональные компетенции (далее - ПК)

Компетенции выпускников и индикаторы их достижения (далее - ИД):

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенций
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен критически и системно анализировать, определять возможности и	ИД-1 УК-1.1. Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи

	способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте	<p>между ними</p> <p>ИД-2 УК-1.2. Определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению</p> <p>ИД-3 УК-1.3. Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников</p>
Деятельность в сфере информационных технологий	ОПК-1. Способен использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности и соблюдать правила информационной безопасности	<p>ИД-1 ОПК-1.1. Соблюдает основные правила информационной безопасности в профессиональной деятельности</p> <p>ИД-2 ОПК-1.2. Применяет современные информационно-коммуникационные технологии для решения задач профессиональной деятельности</p>

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Задача профессиональной деятельности	Объекты или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ иных требований, предъявляемых к выпускникам)
Тип задач профессиональной деятельности: организационно-управленческий				
Проведение анализа медико-статистической информации, ведение медицинской документации, организация деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала	медицинский персонал; совокупность средств и технологий, направленных на создание условий для охраны здоровья граждан	ПК-9. Готов к проведению анализа медико-статистической информации, ведению медицинской документации в медицинской организации и к осуществлению контроля выполнения должностных обязанностей находящегося в распоряжении медицинского персонала	<p>ИД-1 ПК-9.1. Применяет основы сбора, анализа и обработки медико-статистической информации о состоянии здоровья населения для ведения медицинской документации</p> <p>ИД-2 ПК-9.2. Осуществляет взаимодействие с медицинским персоналом в рамках профессиональной деятельности</p>	<p>Профессиональный стандарт</p> <p>«Врач-диетолог», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 2 июня 2021 года № 359н</p>

Результаты обучения

№	Код компетенции	Результаты обучения ¹
1.	УК-1	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные направления использования современных информационных технологий в работе врача, организацию работы медицинских информационных систем медицинских организаций, основные понятия и методы доказательной медицины. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками ведения первичной медицинской документации в медицинских информационных системах.
2.	ОПК-1	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные направления использования современных информационных технологий в работе врача, организацию работы медицинских информационных систем медицинских организаций, основные понятия и методы доказательной медицины. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - грамотно применять системы поддержки принятия управленческих и клинических решений; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками «безопасной» работы в информационной среде медицинской организации, в практической работе врача;.
3.	ПК -6	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы применения телемедицинских технологий; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - грамотно применять телемедицинские технологии на практике; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками использования систем поддержки принятия решений; - принципами организации телемедицинских консультаций

4. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины (модуля)

Информационные технологии в медицине

Название дисциплины/модуля (при наличии)			
		зачетные	
составляет	2	единицы	72
			акад. часа

¹ Знать..., Уметь..., Владеть... - расписывается по каждой компетенции

Организационная форма учебной работы		Трудоемкость					
		зач. ед.	акад. час.	по семестрам обучения (акад.час.)			
				1	2	3	4
Общая трудоемкость по учебному плану			72	72			
Аудиторные занятия:							
Лекции			4	4			
Лабораторные работы							
Практические занятия			32	32			
Семинарские занятия							
Самостоятельная работа			30	30			
контроль:	зачет		6	6			
	Экзамен (в том, числе)						

5. Структура и содержание дисциплины (модуля) - Учебный план

Наименование раздела дисциплины	Контакт			СР	Контр оль	Всего часов	ЗЕ
	Всего	Лекции	ПЗ				
Б1.Б.6 Информационные технологии в медицине							
1 семестр							
Электронное здравоохранение	21	1	8	12	-	21	0,6
Системы поддержки принятия решений в здравоохранении	21	1	8	12	-	21	0,6
Доказательная медицина	15	1	8	6	-	15	0,4
Медицинские информационные системы медицинских организаций	15	1	8	6		15	0,4
Итого за 1 семестр	72	4	32	36	-	72	2

- Тематический план лекционного курса

№	Тема лекции	Часы	Наглядные пособия
Курс 1, Семестр 1		4	
Электронное здравоохранение			
1.	Основные понятия и направления электронного здравоохранения. Организация электронного документооборота в здравоохранении.	1	Мультимедийная презентация
Системы поддержки принятия решений в здравоохранении			
2.	Системы поддержки принятия клинических и управленческих решений: принципы разработки, технологии, варианты использования	1	Мультимедийная презентация
Доказательная медицина			
3.	Доказательная медицина, основные понятия	1	Мультимедийная презентация
Медицинские информационные системы медицинских организаций			
4.	Современные требования к МИС МО	1	Мультимедийная

№	Тема лекции	Часы	Наглядные пособия
	Структура МИС МО. Обеспечение информационной безопасности при работе в МИС МО		презентация

- Тематический план практических занятий

№	Тема лекции	Часы	Формы работы ординатора на занятии
Курс 1, Семестр 1		32	
Электронное здравоохранение			
1.	Система «Электронный рецепт» Телемедицина: направления, организация, технологии, оснащение Организация и проведение телемедицинской консультации	8	моделирования консультаций с симулированными и/или реальными пациентами под наблюдением преподавателя, решения ситуационных задач, работа в малых группах, демонстрация видеозаписей медицинского интервью
Системы поддержки принятия решений в здравоохранении			
2.	Построение алгоритмов лечебнодиагностического процесса и принятия клинических решений на основе клинических рекомендаций и порядков оказания медицинской помощи Использование информационно-поисковых систем и систем поддержки принятия клинических решений в практической работе врача. Работа с прогностическими шкалами.	8	моделирования консультаций с симулированными и/или реальными пациентами под наблюдением преподавателя, решения ситуационных задач, работа в малых группах, демонстрация видеозаписей медицинского интервью
Доказательная медицина			
3.	Анализ медицинских публикаций с позиций доказательной медицины	8	моделирования консультаций с симулированными и/или реальными пациентами под наблюдением преподавателя, решения ситуационных задач, работа в малых группах, демонстрация видеозаписей медицинского интервью
Медицинские информационные системы медицинских организаций			
4.	Организация работы с ЭМК пациента в МИС МО Организация работы с листком нетрудоспособности в МИС МО Информационносправочное обеспечение системы ведения ЭМК	8	моделирования консультаций с симулированными и/или реальными пациентами под наблюдением преподавателя, решения ситуационных задач, работа в малых группах, демонстрация видеозаписей медицинского интервью

5. Виды самостоятельной работы

№ п/п	Вид самостоятельной работы ²	Трудоёмкость, акад. час.
-------	---	--------------------------

² Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, который выполняется по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия

№ п/п	Вид самостоятельной работы ²	Трудоёмкость, акад. час.
1.	моделирования консультаций с симулированными и/или реальными пациентами под наблюдением преподавателя, решения ситуационных задач, работа в малых группах, демонстрация видеозаписей медицинского интервью	12
2.	Решение ситуационных задач	12
3.	Подготовка рефератов, докладов, обзоров.	6
4.	Подготовка рефератов научных статей,	6
	Общая трудоёмкость по учебному плану	36

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по дисциплине
Коммуникативные навыки

Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине (модулю) представлен в Приложении 1.

Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю).

Оценочные средства	Количество
Вопросы для собеседования	16
Тестовые задания	10
Ситуационные задачи	25

Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций:

Вопросы для собеседования:

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).

7. Критерии и шкала оценивания промежуточной аттестации

Оценивание обучающегося на тестировании

Обучающимся предлагается 1 из 3 вариантов тестов по 70 тестовых заданий в каждом.

Оценка (пятибалльная)	Количество верных ответов, %
отлично	91 и выше
хорошо	81-90
удовлетворительно	71-80
неудовлетворительно	70 и ниже

Оценивание обучающегося на собеседовании

Оценка (пятибалльная)	Требования к знаниям
отлично	«Отлично» выставляется обучающемуся, показавшему полные и глубокие знания программы дисциплины, способность к их систематизации и клиническому мышлению, а также способность применять приобретенные знания в стандартной и нестандартной ситуации
хорошо	«Хорошо» выставляется обучающемуся, показавшему хорошие/серьезные знания программы дисциплины, способному применять приобретенные знания в стандартной ситуации. Но не достигшему способности к их систематизации и клиническому мышлению, а также к применению их в нестандартной ситуации
удовлетворительно	«Удовлетворительно» выставляется обучающемуся, показавшему слабые знания, но владеющему основными разделами программы дисциплины, необходимым минимумом знаний и способному применять их по образцу в стандартной ситуации
неудовлетворительно	«Неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, показавшему поверхностные знания, что не позволяет ему применять приобретенные знания даже по образцу в стандартной ситуации

Оценивание практической подготовки³

Практические задания (манипуляции) выполняются студентом самостоятельно.

Оценка	Требования к практической подготовке
Зачтено	выставляется обучающемуся, освоившему практические навыки и способному применять их в стандартной и нестандартной ситуации
Не зачтено	выставляется обучающемуся, не освоившему практические навыки и неспособному применять их по образцу в стандартной ситуации

8. Учебно-методическое обеспечение по дисциплине (модуля)**Методические указания для обучающихся по самостоятельной работе****Основная литература:**

1. Медицинская информатика : Учебник / под общ.ред. Т.В. Зарубина, Б.А. Кобринского. – М. ГЭОТАР-Медиа, 2016. – 512 с.: ил.
2. Медицинская информатика [Электронный ресурс]: Учебник под общ.ред. Т.В. Зарубиной, Б.А. Кобринского. – М. ГЭОТАР-Медиа, 2018. Удаленный доступ: <http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp>.
3. Персональная телемедицина. Телемедицинские и информационные технологии реабилитации и управления здоровьем [Электронный ресурс]. / О. Ю. Атьков, Ю. Ю. Кудряшов. – Москва : Практика, 2015. – 248 с. - Режим доступа: <http://books-up.ru.4>.

Дополнительная литература:

1. Информатика [Электронный ресурс] : учеб. Пособие А. П. Алексеев Москва : СОЛОН-Пресс, 2015. Удаленный доступ <http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp>. 12
2. Информатика, медицинская информатика, статистика : учебник / В. П. Омельченко, А.А. Демидова. - 608 с. - 2021. - [Электронный ресурс] – Режим доступа:

<http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp>

Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы

1. Журнал «Вопросы психологии» <http://www.voppsy.ru/>
2. Портал научных изданий по психологии <https://psyjournals.ru/>
3. Журнал «Психологические исследования» <http://psystudy.ru/>
4. Психолого-педагогические исследования <http://psyedu.ru/>
5. Журнал «Психология» <https://www.psychology.su/>
6. ЭБС «Консультант студента» - <http://www.studentlibrary.ru/>

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. e-Library.ru [Электронный ресурс]: Научная электронная библиотека. - URL: <http://elibrary.ru/>
2. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» [Электронный ресурс]. - URL: <http://bibliodub.ru/index.php>- Доступ к системе согласно правилам ЭБС
3. Электронно-библиотечная система IPRbooks [Электронный ресурс]. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/>- Доступ к системе согласно правилам ЭБС

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины

При реализации образовательной программы для изучения дисциплины
Информационные технологии в медицине

Название дисциплины и модуля (при наличии)

используются следующие компоненты материально-технической базы ФГБУН «ФИЦ питания и биотехнологии»:

Аудиторный фонд

Материально-технический фонд

Библиотечный фонд

Аудиторный фонд предлагает обустроенные аудитории для проведения аудиторных занятий. Аудитории оборудованы мультимедийными и иными средствами обучения, позволяющими использовать современные технологии, с типовыми наборами профессиональных моделей и результатов лабораторных и инструментальных исследований. Помещения предусмотрены для оказания медицинской помощи пациентам, оснащены специализированным оборудованием и медицинскими изделиями и расходным материалом.

Помещения для самостоятельной работы оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет".

№ п/п	Перечень помещений ⁴
1.	г. Москва, Устьинский проезд, дом 2/14, Консультативно-диагностический центр "Здоровое питание", учебные комнаты, лаборатории
2.	г. Москва, Каширское шоссе, д. 21 Клиника ФГБУН «ФИЦ питания и биотехнологии», учебные комнаты, лаборатории

Для проведения всех видов учебных занятий по дисциплине и обеспечения интерактивных методов обучения имеются учебные столы, стулья (на группу по количеству посадочных мест с возможностью расстановки для круглых столов, дискуссий и т.д.); доска интерактивная с рабочим местом (мультимедийный проектор с экраном и рабочим местом); имеется доступ в информационно-коммуникационную сеть «Интернет».

Для проведения занятий лекционного типа имеются специальные помещения, оснащенные специализированной мебелью, мультимедийным оборудованием (экран, проектор, ноутбук, звукоусилительная аппаратура).

Учебные аудитории для проведения практических/семинарских занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущей и промежуточной аттестации оснащены специализированной мебелью, мультимедийным оборудованием (ноутбук, проектор, экран).

Помещения в университете для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с подключением к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации

Библиотечный фонд укомплектован печатными и/или электронными изданиями основной и дополнительной учебной литературы.

В соответствие с требованиями ФГОС ВО при реализации настоящей дисциплины ОПОП ВО также учитываются образовательные потребности обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, обеспечивать условия для их эффективной реализации, а также возможности беспрепятственного доступа обучающихся с ограниченными возможностями здоровья к объектам инфраструктуры образовательного учреждения.

⁴ Перечень помещений, необходимых для проведения аудиторных занятий (адрес, аудитория)