

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по УМР

16 июня 2022 г., протокол УС №6

## Информационно - коммуникационные технологии в медицинской деятельности рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Информатики и вычислительной техники**  
Учебный план о310831-Герият-22-1.plx  
31.08.31 Гериятрия

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 72

в том числе:

аудиторные занятия 40

самостоятельная работа 32

Виды контроля в семестрах:

зачеты 2

### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	2 (1.2)			
Неделя	16			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	4	4	4	4
Практические	36	36	36	36
Итого ауд.	40	40	40	40
Контактная работа	40	40	40	40
Сам. работа	32	32	32	32
Итого	72	72	72	72

Программу составил(и):

*к.физ.-мат.н., Доцент, Берестин Д.К.*

Рабочая программа дисциплины

**Информационно - коммуникационные технологии в медицинской деятельности**

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - по специальности 31.08.31 Гериатрия (приказ Минобрнауки России от 30.06.2021 г. № 561)

составлена на основании учебного плана:

31.08.31 Гериатрия

утвержденного учебно-методическим советом вуза от 16.06.2022 протокол № 6.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**Информатики и вычислительной техники**

Зав. кафедрой к.тех.н., доцент Федоров Д.А.

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1	формирование у обучающихся компетенций в области современных информационных и коммуникационных технологий и применение их в медицине и здравоохранении, и использование технологий для решения научных и практических задач в своей профессиональной деятельности.
-----	--

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

Цикл (раздел) ООП:	Б1.О
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Производственная (клиническая) практика
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Производственная (научно - исследовательская работа) практика

**3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**ОПК-1.1:** Осуществляет использование медицинских информационных систем и информационно-телекоммуникационной сети "Интернет".

**Знать:**

Уровень 1

.

**ОПК-1.2:** Осуществляет использование в работе персональных данных пациентов и сведений, составляющих врачебную тайну.

**Знать:**

Уровень 1

.

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	современные информационные и коммуникационные технологии, тенденции их развития и конкретные примеры информационных систем в медицине и здравоохранении
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	использовать средства информационных и коммуникационных технологий и интернет для решения профессиональных задач в медицине и здравоохранении
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3.1	навыками работы с прикладными программными продуктами, информационными системами и интернет для решения профессиональных задач в медицине и здравоохранении

**4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Примечание
	<b>Раздел 1. Современные информационные и коммуникационные технологии в медицине и здравоохранении</b>					
1.1	/Лек/	2	1	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3	
1.2	/Пр/	2	6	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3	
1.3	/Ср/	2	5	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3	
	<b>Раздел 2. Пакеты прикладных программ для решения задач профессиональной деятельности в медицине и здравоохранении</b>					

2.1	/Лек/	2	1	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3	
2.2	/Пр/	2	10	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3	
2.3	/Ср/	2	9	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3	
<b>Раздел 3. Статический анализ биомедицинских данных</b>						
3.1	/Лек/	2	1	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3	
3.2	/Пр/	2	10	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3	
3.3	/Ср/	2	9	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3	
<b>Раздел 4. Безопасность биомедицинских данных</b>						
4.1	/Лек/	2	1	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3	
4.2	/Пр/	2	10	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3	
4.3	/Ср/	2	9	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3	

## 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 5.1. Контрольные вопросы и задания

Представлено отдельным документом

### 5.2. Темы письменных работ

Представлено отдельным документом


### 5.3. Фонд оценочных средств

Представлено отдельным документом

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 6.1. Рекомендуемая литература

#### 6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Щеглов А. Ю., Щеглов К. А.	Защита информации: основы теории: Учебник	Москва:  Издательство Юрайт, 2020, <a href="https://www.biblio-online.ru/bcode/449285">https://www.biblio-online.ru/bcode/449285</a>	1

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.2	Гвоздева В.А.	Базовые и прикладные информационные технологии: Учебник	Москва: Издательский Дом "ФОРУМ", 2021, <a href="http://znanium.com/catalog/document?id=376215">http://znanium.com/catalog/document?id=376215</a>	1
<b>6.1.2. Дополнительная литература</b>				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Черников Б. В.	Информационные технологии управления: Учебник	Москва: Издательский Дом "ФОРУМ", 2017, <a href="http://znanium.com/go.php?id=545268">http://znanium.com/go.php?id=545268</a>	1
Л2.2	Ниматулаев М.М.	Информационные технологии в профессиональной деятельности: Учебник	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2021, <a href="http://znanium.com/catalog/document?id=363412">http://znanium.com/catalog/document?id=363412</a>	1
<b>6.1.3. Методические разработки</b>				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л3.1	Баранова Е.К., Бабаш А.В.	Информационная безопасность и защита информации: Учебное пособие	Москва: Издательский Центр РИО, 2021, <a href="http://znanium.com/catalog/document?id=364911">http://znanium.com/catalog/document?id=364911</a>	1
Л3.2	Плотникова Н.Г.	Информатика и информационно-коммуникационные технологии (ИКТ): Учебное пособие	Москва: Издательский Центр РИО, 2021, <a href="http://znanium.com/catalog/document?id=370445">http://znanium.com/catalog/document?id=370445</a>	1
Л3.3	Омельченко В.П., Демидова А.А.	Информационные технологии в профессиональной деятельности: практикум	Москва: ГЭОТАР- Медиа, 2021, <a href="https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970462386.html">https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970462386.html</a>	2
<b>6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"</b>				
Э1	Интернет-издание, посвященное новостям компьютерной индустрии, науки и техники. <a href="http://www.computeIta.ru">http://www. computeIta.ru</a>			
Э2	Журнал "Мир ПК" <a href="http://www.osp.ru/pcworld/#/home">http://www.osp.ru/pcworld/#/home</a>			
Э3	Журнал Информационные технологии и вычислительные системы <a href="http://www.cta.ru/">http://www.cta.ru/</a>			
Э4	Современные технологии автоматизации <a href="http://www.cta.ru/">http://www.cta.ru/</a>			
<b>6.3.1 Перечень программного обеспечения</b>				
6.3.1.1	Операционная система Windows, пакет прикладных программ Microsoft Office.			
<b>6.3.2 Перечень информационных справочных систем</b>				
6.3.2.1	Гарант-информационно-правовой портал. <a href="http://www.garant.ru/">http://www.garant.ru/</a>			
6.3.2.2	КонсультантПлюс –надежная правовая поддержка. <a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>			

## 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа (лабораторных занятий), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации оснащена: комплект специализированной учебной мебели, маркерная (меловая) доска, комплект переносного мультимедийного оборудования - компьютер, проектор, проекционный экран, компьютеры с возможностью выхода в Интернет и доступом в электронную информационно-образовательную среду. Обеспечен доступ к сети Интернет и в электронную информационную среду организации.
-----	---

## Оценочные материалы для промежуточной аттестации по дисциплине

### Название дисциплины «Информационно - коммуникационные технологии в медицинской деятельности»

Код, направление подготовки	31.08.31 Гериатрия
Направленность (профиль)	31.08.31 Гериатрия
Форма обучения	Очная
Кафедра-разработчик	Информатики и вычислительной техники
Выпускающая кафедра	

#### Типовые задания для контрольной работы:

##### **Вариант №1.**

##### ***С помощью электронных таблиц EXCEL решите задачу:***

Продукцией городского молочного завода являются молоко, кефир и сметана, расфасованные в бутылки. На производства 1 т. молока, кефира и сметаны требуется соответственно 1010, 1010, и 9450 кг молока.

Прибыль от реализации 1 т. молока, кефира и сметаны соответственно равны 30, 22 и 136 руб. Было изготовлено молока 123 т., кефира 342 т., сметаны 256 т. **Требуется :**

- а). Представить данные в виде таблицы.
- б). Рассчитать:
  - прибыль от реализации каждого вида изделий,
  - общую прибыль ,
  - долю (в процентах) прибыльности каждого вида изделий от общей суммы.
  - расход молока(сырья).
- в). Построить диаграмму по расходу сырья для каждого вида изделия.

##### **Вариант №2.**

##### ***С помощью электронных таблиц EXCEL решите задачу:***

Производственная единица изготавливает изделия трех видов П1, П2 и П3. Затраты на изготовление единицы продукции П1, П2 и П3 составляют 7, 15 и 10(руб.) соответственно.

Прибыль от реализации одного изделия данного вида соответственно равны 20, 16 и 25(руб.). План производства изделий П1-200482 штуки, П2-43292 шт., П3-1463012 шт. В январе было изготовлено П1- 135672 шт., П2- 60712 шт., П3- 1456732 шт. **Требуется:**

- а). Представить данные в виде таблицы.
- б). Рассчитать в рублях и долларах (по курсу 17,5):
  - плановые затраты на производство,
  - прибыль от реализации каждого вида изделий,
  - прибыль, полученную предприятием в январе.
  - процент выполнения плана в январе по каждому виду изделия.
- в). Построить диаграмму по прибыли каждого вида изделия.

### Вариант №3.

#### С помощью электронных таблиц EXCEL решите задачу:

Кондитерская фабрика для производства трех видов карамели А, В и С использует три вида сырья: сахарный песок, патоку и фруктовое пюре.

Нормы расхода сырья на 1 т. карамели соответственно равны(т):

	А	В	С
сахарный песок	0.6	0.5	0.6
патока	0.2	0.4	0.3
фруктовое пюре	0.2	0.1	0.1

Общее количество сырья каждого вида, которое может быть использовано фабрикой соответственно равно 1500, 900 и 300 тонн. За месяц фабрика изготовила карамели вида А- 820, В- 900, С- 400 (т).

#### Требуется:

- Представить данные в виде таблицы.
- Рассчитать:
  - расход сырья каждого вида,
  - количество оставшегося сырья,
  - количество карамели вида А, на производство которого хватит оставшегося сахара.
- Построить диаграмму по расходу сырья каждого вида для производства карамели А, В, С.

#### Типовые вопросы к зачету:

- Основные понятия и определения: информация, информационная система,
- информационный продукт, информационные ресурсы, информационные технологии.
- Черты современных информационных технологий.
- Классификация информационных технологий.
- Свойства информационных технологий.
- Критерии эффективности информационных технологий
- Классификация компьютерной техники.
- Состав персонального компьютера и основные характеристики устройств
- Программное обеспечение ПК.
- Классификация ПО.
- Назначение и принципы использования системного и прикладного программного обеспечения.
- Пакеты прикладных программ.
- Основные принципы обработки текстовой и табличной информации, использования деловой графики и мультимедиа.
- Основные компоненты компьютерных сетей.
- Типы компьютерных сетей, их топология.
- Принципы пакетной передачи данных, организация межсетевое взаимодействия.
- Технические средства создания сетей.
- Адресация в сети Интернет.
- Технология передачи данных в компьютерных сетях.
- Технология поиска информации в сети Интернет.
- Использование информационных ресурсов для поиска и хранения информации.
- Правовые аспекты использования информационных технологий и программного обеспечения.
- Законодательство в сфере защиты информационной собственности и авторских прав.
- Лицензионное программное обеспечение
- Принципы защиты информации от несанкционированного доступа.
- Установка, настройка и обновление антивирусных средств защиты информации.
- Применение антивирусных средств защиты информации.
- Основные угрозы и методы обеспечения информационной безопасности.
- Актуальность проблемы защиты информации.



30. Способы защиты информации: физические (препятствие), законодательные, управление доступом, криптографическое закрытие, аспект уязвимости информации.
31. Основные понятия автоматизированной обработки информации.
32. Чтение (интерпретация) интерфейса специализированного программного обеспечения, поиск
33. контекстной помощи, работа с документацией.
34. Информационная система.
35. Назначение, принципы организации и эксплуатации информационных систем.
36. Специализированное программное обеспечение для сбора, хранения и обработки информации.
37. Интерфейс пакетов прикладных программ.
38. Помощь. Работа с документацией ППП.
39. Назначение, принципы организации и эксплуатации геоинформационных систем (ГИС) и программных средств, используемых в профессиональной деятельности