

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Протопопова Виктория Александровна

Должность: Ректор

Дата подписания: 02.09.2024 09:34:15

Уникальный ключ:

a943mjfd45433v12h62ad34yh66wv93v51d

**АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «МЕДСКИЛЛС»  
(ИНСТИТУТ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ МЕДИЦИНСКИХ И  
ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИХ РАБОТНИКОВ)  
АНО ВО «МедСкиллс»**



УТВЕРЖДЕНО

Ученый совет АНО ВО «МедСкиллс»

26 августа 2024 г. протокол №1

Ректор АНО ВО «МедСкиллс»

В.А. Протопопова

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**Б.1.О.1.7. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВРАЧА**

**СПЕЦИАЛЬНОСТЬ  
31.08.09 РЕНТГЕНОЛОГИЯ**

Уровень образовательной программы: высшее образование –  
подготовка кадров высшей квалификации

Форма обучения – очная

Квалификация: врач-рентгенолог

Ростов-на-Дону  
2024

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ).....	3
2. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ПО ВИДАМ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ..	6
3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ).....	6
4. УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ).....	7
5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ.....	8
6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ.....	9
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
10. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЮ ПО ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ).....	13
Приложение 1 к рабочей программе по дисциплине (модулю).....	15

# **1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

## **Цель изучения дисциплины (модуля)**

Целью изучения дисциплины (модуля) является получение обучающимся системных знаний в области Электронного здравоохранения, а также подготовка обучающихся к практическому применению современных информационных технологий в профессиональной деятельности врача.

## **Задачи дисциплины (модуля)**

1. Формирование системы знаний в области Электронного 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 персонифицированной 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 управленческих 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.

## **Требования к результатам освоения дисциплины (модуля)**

Формирование общепрофессиональных компетенций у обучающихся в рамках изучения дисциплины (модуля) предполагает овладение системой теоретических знаний по выбранной специальности и формирование соответствующих умений и (или) владений

Таблица 1

Код и наименование компетенции, индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)	
УК-1. Способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте		
УК-1.1. Анализирует достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте задач	Знать	– профессиональные источники информации, в т.ч. баз данных; – методики сбора, анализа и интерпретации полученных данных
	Уметь	– пользоваться профессиональными источниками информации;
	Владеть	– навыком использования профессиональных источников информации;
УК-1.2. Оценивает возможности и способы применения достижений в области медицины и фармации в профессиональном контексте	Знать	– методы и средства решения профессиональных задач;
	Уметь	– выбирать методы и средства для решения профессиональных задач;
	Владеть	– навыками выбора методов и средств решения профессиональных задач;
УК-4. Способен выстраивать взаимодействие в рамках своей профессиональной деятельности		
УК-4.3. Осуществляет ведение документации, деловой переписки с учетом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем и социокультурных различий в оформлении корреспонденции	Знать	– технологии поиска необходимой информации в процессе решения различных коммуникативных задач;
	Уметь	– использовать информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения различных коммуникативных задач;
ОПК-1. Способен использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности и соблюдать правила информационной безопасности		
ОПК-1.1. Выбирает источники информации, включая национальные и международные базы данных, электронные библиотечные системы, специализированные пакеты прикладных программ для решения профессиональных задач	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

Код и наименование компетенции, индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)	
	Уметь	<p>информации</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 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;</li> <li>– структурировать и формализовать медицинскую информацию</li> </ul>
	Владеть	<ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками поиска необходимой медицинской информации с применением средств сети Интернет;</li> <li>– навыками работы с различными медицинскими системами; использования систем поддержки принятия клинических решений;</li> <li>– навыками анализа содержания медицинских публикаций с позиций доказательной медицины;</li> <li>– навыками использования программных средств для алгоритмизации лечебно-диагностического процесса</li> </ul>
ОПК-1.2. Создает, поддерживает, сохраняет информационную базу исследований и нормативно-методическую базу по выбранной теме и соблюдает правила информационной безопасности	Знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>– основные требования информационной безопасности, предъявляемые к организации электронного документооборота в здравоохранении и способы их реализации;</li> <li>– правила работы в медицинских информационных системах и информационно-телекоммуникационной сети Интернет</li> </ul>
	Уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>– использовать современные подходы, обеспечивающие информационную безопасность, в практической работе врача;</li> <li>– использовать информационные медицинские системы и информационно-телекоммуникационную сеть Интернет</li> </ul>
	Владеть	<ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками «безопасной» работы в информационной среде медицинской организации, в практической работе врача;</li> <li>– навыками использования информационных медицинских систем и информационно-телекоммуникационной сети Интернет</li> </ul>
ОПК-6. Способен проводить анализ медико-статистической информации, вести медицинскую документацию, организовывать деятельность находящегося в распоряжении медицинского персонала		
ОПК-6.2. Владеет навыками ведения медицинской	Знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>– правила работы в информационных системах в сфере здравоохранения и информационно-телекоммуникационной сети Интернет;</li> </ul>

Код и наименование компетенции, индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)	
документации, в том числе в форме электронного документа		<ul style="list-style-type: none"> <li>– особенности работы с формализованными медицинскими документами, реализованными в медицинских информационных системах медицинских организаций;</li> <li>– специфику формализованных протоколов врачей различных специальностей.</li> </ul>
	Уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>– использовать возможности информационных систем в сфере здравоохранения и информационно-телекоммуникационной сети Интернет;</li> <li>– грамотно вести медицинскую документацию средствами медицинских информационных систем</li> </ul>
	Владеть	<ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками работы в информационных системах в сфере здравоохранения и информационно-телекоммуникационной сети Интернет;</li> <li>– навыками ведения первичной медицинской документации в медицинских информационных системах;</li> <li>– навыками формирования обобщающих и отчетных документов</li> </ul>

## 2. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ПО ВИДАМ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Таблица 2

Виды учебной работы		Всего, час.	Объем по семестрам			
			1	2	3	4
<b>Контактная работа обучающегося с преподавателем по видам учебных занятий (Контакт. раб.):</b>		48	-	-	48	-
Лекционное занятие (Л)		8	-	-	8	-
Семинарское/практическое занятие (С/ПЗ)		40	-	-	40	-
Консультации (К)		-	-	-	-	-
<b>Самостоятельная работа обучающегося, в том числе подготовка к промежуточной аттестации(СР)</b>		24	-	-	24	-
<b>Вид промежуточной аттестации:</b>		зачет	-	-	зачет	-
<b>Общий объем дисциплины (модуля)</b>	в часах	72	-	-	72	-
	в зачетных единицах	2	-	-	2	-

## 3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### Раздел 1. Электронное здравоохранение

#### 1.1 Основные вопросы электронного здравоохранения

- 1.2 Организация электронного документооборота в здравоохранении  
 1.3 Телемедицина: направления, организация, технологии, оснащение.

## **Раздел 2. Системы поддержки принятия решений в здравоохранении**

- 2.1 Системы поддержки принятия клинических решений: принципы разработки, технологии, варианты использования.  
 2.2 Использование информационно-поисковых систем и систем поддержки принятия клинических решений в практической работе врача.  
 2.3 Системы поддержки принятия управленческих решений в здравоохранении.  
 2.4 Использование программных средств для алгоритмизации лечебно-диагностического процесса, принятия клинических решений.

## **Раздел 3. Доказательная медицина**

- 3.1 Доказательная медицина. Основные понятия.  
 3.2 Анализ медицинских публикаций с позиций доказательной медицины.

## **Раздел 4. Медицинские информационные системы медицинских организаций.**

- 4.1 Современные требования к медицинским информационным системам медицинских организаций.  
 4.2 Организация работы с электронной медицинской картой пациента МИС МО.

## **4. УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Таблица 3

Номер раздела, темы	Наименование разделов, тем	Количество часов					
		Всего	Конт раб.	Л	С/ПЗ	К	СР
<b>Раздел 1.</b>	<b>Электронное здравоохранение</b>	<b>14</b>	<b>6</b>	<b>8</b>	-	-	<b>6</b>
1.1.	Основные вопросы электронного здравоохранения	6	2	4	-	-	2
1.2.	Организация электронного документооборота в здравоохранении	4	2	2	-	-	2
1.3.	Телемедицина: направления, организация, технологии, оснащение	4	2	2	-	-	2
<b>Раздел 2.</b>	<b>Системы поддержки принятия решений в здравоохранении</b>	<b>24</b>	<b>16</b>	-	<b>16</b>	-	<b>8</b>
2.1.	Системы поддержки принятия клинических решений: принципы разработки, технологии, варианты использования	6	4	-	4	-	2
2.2.	Использование информационно-поисковых систем и систем поддержки принятия клинических решений в практической работе врача	8	6	-	6	-	2

Номер раздела, темы	Наименование разделов, тем	Количество часов					
		Всего	Конт раб.	Л	С/ПЗ	К	СР
2.3.	Системы поддержки принятия управленческих решений в здравоохранении	4	2	-	2	-	2
2.4.	Использование программных средств для алгоритмизации лечебно-диагностического процесса, принятия клинических решений	6	4	-	4	-	2
<b>Раздел 3.</b>	<b>Доказательная медицина</b>	<b>12</b>	<b>6</b>	<b>-</b>	<b>6</b>	<b>-</b>	<b>6</b>
3.1.	Доказательная медицина. Основные понятия	4	2	-	2	-	2
3.2.	Анализ медицинских публикаций с позиции доказательной медицины	8	4	-	4	-	4
<b>Раздел 4.</b>	<b>Медицинские информационные системы медицинских организаций</b>	<b>22</b>	<b>18</b>	<b>-</b>	<b>18</b>	<b>-</b>	<b>4</b>
4.1.	Современные требования к медицинским информационным системам медицинских организаций	6	4	-	4	-	2
4.2.	Организация работы с электронной медицинской картой пациента в МИС МО	16	14	-	14	-	2

Таблица 4

Номер раздела, темы	Наименование разделов, тем	Код индикатора компетенции
Раздел 1.	Электронное здравоохранение	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-6.2,
Раздел 2.	Системы поддержки принятия решений в здравоохранении	ОПК-1.1, ОПК-6.2
Раздел 3	Доказательная медицина	УК-1.1, УК-1.2, ОПК-1.1, ОПК-6.2
Раздел 4	Медицинские информационные системы медицинских организаций	УК-4.3, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-6.2

## **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: работу с текстами, основной и дополнительной литературой, учебно-методическими пособиями, нормативными материалами, в том числе материалами Интернета, а также



проработка конспектов лекций, участие в работе семинаров. Контроль самостоятельной работы осуществляется на занятиях семинарского типа.

### **Задания для самостоятельной работы**

#### **Раздел 1. Электронное здравоохранение**

1.1 Работа с основной и дополнительной литературой, учебно-методическими материалами, нормативными материалами, проработка конспектов лекций.

#### **Раздел 2. Системы поддержки принятия решений в здравоохранении**

2.1 Работа с основной и дополнительной литературой, учебно-методическими материалами, нормативными материалами.

#### **Раздел 3. Доказательная медицина**

3.1 Работа с основной и дополнительной литературой, учебно-методическими материалами, нормативными материалами.

#### **Раздел 4. Медицинские информационные системы медицинских организаций.**

4.1 Работа с основной и дополнительной литературой, учебно-методическими материалами, нормативными материалами.

## **6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

Примерные оценочные средства, включая оценочные задания для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) представлены в Приложении 1. Оценочные средства по дисциплине (модулю).

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

### **Основная литература:**

1. Медицинская информатика : учебник / под общ. ред. Т. В. Зарубиной, Б. А. Кобринского. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 464 с. - ISBN 978-5-9704-6273-7. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970462737.html>
2. Омельченко, В. П. Информатика, медицинская информатика, статистика : учебник / В. П. Омельченко, А. А. Демидова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 608 с. - ISBN 978-5-9704-5921-8. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970459218.html>
3. Омельченко, В. П. Медицинская информатика. Руководство к практическим занятиям : учебное пособие / В. П. Омельченко, А. А. Демидова - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 384 с. - ISBN 978-5-9704-

- 4422-1. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970444221.html>
4. Медицинская информатика в общественном здоровье и организации здравоохранения. Национальное руководство / гл. ред. Г. Э. Улумбекова, В. А. Медик. - 3-е изд. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 1184 с. (Серия "Национальные руководства") - ISBN 978-5-9704-7023-7. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970470237.html>

#### **Дополнительная литература:**

1. Обмачевская, С. Н. Информационные технологии в профессиональной деятельности медицинских работников / С. Н. Обмачевская. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 184 с. — ISBN 978-5-507-45400-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/267377>

#### **Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**

1. Официальный сайт АНО ВО «МедСкиллс»: адрес ресурса – <https://www.med-skills.ru>, на котором содержатся сведения об образовательной организации и ее подразделениях, локальные нормативные акты, сведения об образовательных программах, их учебно-методическом и материально-техническом обеспечении, а также справочная, оперативная и иная информация. Через сайт обеспечивается доступ всех участников образовательного процесса к различным сервисам.
2. ЭБС ЛАНЬ – Электронно-библиотечная система;
3. ЭБС «Консультант студента» - Электронно-библиотечная система;
4. <https://minzdrav.gov.ru/> - Министерство здравоохранения Российской Федерации;
5. <https://minobrnauki.gov.ru/> – Министерство науки и высшего образования РФ;
6. <https://obrnadzor.gov.ru/> Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки;
7. <https://mintrud.gov.ru/> – Министерство труда и социальной защиты РФ;
8. <https://www.who.int/ru> - Всемирная организация здравоохранения

#### **Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем**

1. <https://cr.minzdrav.gov.ru/> - рубрикатор клинических рекомендаций (ресурс Минздрава России);
2. <https://grls.rosminzdrav.ru/Default.aspx> - государственный реестр лекарственных средств;
3. <https://roszdravnadzor.gov.ru/services/misearch> - государственный реестр медицинских изделий и организаций (индивидуальных

- предпринимателей), осуществляющих производство и изготовление медицинских изделий;
4. <https://rnmj.ru/> - российские научные медицинские журналы;
  5. <https://profstandart.rosmintrud.ru> – национальный реестр профессиональных стандартов;
  6. <http://pravo.gov.ru> – официальный интернет-портал правовой информации;
  7. <https://www.elibrary.ru> – национальная библиографическая база данных научного цитирования.
  8. Гарант – информационно-правовая система.

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

Таблица 5

№ п/п	Наименование оборудованных учебных аудиторий	Перечень специализированной мебели, технических средств обучения
1	Учебная аудитория №1 - Помещение для самостоятельной работы	<p>Специализированная мебель:            Стол для преподавателя – 1 шт.            Стул для преподавателя – 1 шт.            Стол для обучающихся – 15 шт.            Стул для обучающихся – 47 шт.            Доска маркерная – 1 шт.</p> <p>Технические средства обучения:            Автоматизированное рабочее место преподавателя: Моноблок HP 24-df0094ur 23.8"            Intel Core i5 1035 G1 – 1 шт.            Ноутбуки, объединенные в локальную сеть, подключение к сети Интернет:            Ноутбук ACER Aspire 3 A315-57G-34ZN, 15.6", Intel Core 3 – 15 шт.            Мультимедиа проектор SACTUS PRO.2 – 1 шт.            Микрофонный комплект FIFINE T699 – 1 шт.</p> <p>Подключение к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»</p> <p>Оборудование:            Экран SACTUS WallExpert 180x180 – 1 шт.            Флипчарт на треноге Berlingo 70x100 – 1 шт.            Учебно-наглядные пособия – плакаты для изучения дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности врача»</p> <p>Помещение приспособлено для использования инвалидами и лицами с ОВЗ: обеспечена возможность беспрепятственного доступа в помещение, расположенное на первом этаже, размещены элементы комплексной информационной системы для ориентации и навигации инвалидов и лиц с ОВЗ в архитектурном пространстве (информационные</p>

		наклейки, тактильные средства информации, контрастные ленты и др.), оборудованы рабочие места для лиц с нарушением опорно-двигательного аппарата (на инвалидной коляске)
--	--	--

Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства:

МойОфис Текст

МойОфис презентация

МойОфис Таблица

7Zip

Kaspersky Small Office Security

Яндекс браузер

Видеоредактор DaVinci Resolve

Аудиоредактор Audacity.

## **9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ИЗУЧЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Преподавание дисциплины (модуля) осуществляется в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования.

Основными формами получения и закрепления знаний по данной дисциплине (модулю) являются занятия лекционного и семинарского типа, самостоятельная работа обучающегося, в том числе под руководством преподавателя, прохождение контроля.

Учебный материал по дисциплине (модулю) разделен на четыре раздела:

Раздел 1. Электронное здравоохранение

Раздел 2. Системы поддержки принятия решений в здравоохранении

Раздел 3. Доказательная медицина

Раздел 4. Медицинские информационные системы медицинских организаций.

Изучение дисциплины (модуля) согласно учебному плану предполагает самостоятельную работу обучающихся. Самостоятельная работа включает в себя изучение учебной, учебно-методической и специальной литературы, её конспектирование, подготовку к семинарам (практическим занятиям), текущему контролю успеваемости и промежуточной аттестации (зачету).

Текущий контроль успеваемости по дисциплине (модулю) и промежуточная аттестация осуществляются в соответствии с Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Наличие в АНО ВО «МедСкиллс» электронной информационно-образовательной среды, а также электронных образовательных ресурсов позволяет изучать дисциплину (модуль) инвалидам и лицам с ОВЗ.

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

## **10. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЮ ПО ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

Преподавание дисциплины (модуля) осуществляется в соответствии с Федеральными государственными образовательными стандартами высшего образования, с учетом компетентностного подхода к обучению.

При изучении дисциплины (модуля) рекомендуется использовать следующий набор средств и способов обучения:

рекомендуемую основную и дополнительную литературу;

задания для подготовки к семинарам (практическим занятиям) – вопросы для обсуждения и др.;

задания для текущего контроля успеваемости (задания для самостоятельной работы обучающихся);

вопросы и задания для подготовки к промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины (модуля), позволяющие оценить знания, умения и уровень приобретенных компетенций.

При проведении занятий лекционного и семинарского типа необходимо строго придерживаться учебно-тематического плана дисциплины (модуля), приведенного в разделе 4 данного документа. Необходимо уделить внимание рассмотрению вопросов и заданий, включенных в оценочные задания, при необходимости, решить аналогичные задачи с объяснением алгоритма решения.

Следует обратить внимание обучающихся на то, что для успешной подготовки к текущему контролю успеваемости и промежуточной аттестации нужно изучить материалы основной и дополнительной литературы, список которых приведен в разделе 7 данной рабочей программы дисциплины (модуля) и иные источники, рекомендованные в подразделах «Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и «Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем», необходимых для изучения дисциплины (модуля).

Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация осуществляются в соответствии с Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, устанавливающим формы проведения промежуточной аттестации, ее периодичность и систему оценок, с которыми необходимо ознакомить обучающихся на первом занятии.

Инновационные формы учебных занятий: При проведении учебных занятий необходимо обеспечить 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, преподавания дисциплин (модулей) в форме курсов, составленных на основе результатов научных исследований, в том числе с

учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей) и т.п.

**ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

**Б.1.О.1.7. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВРАЧА**

**СПЕЦИАЛЬНОСТЬ  
31.08.09 РЕНТГЕНОЛОГИЯ**

Уровень образовательной программы: высшее образование –  
подготовка кадров высшей квалификации

Форма обучения – очная

# 1. Перечень компетенций, формируемых в процессе изучения дисциплины (модуля)

Таблица

Код и наименование компетенции, индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)	
УК-1. Способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте		
УК-1.1. Анализирует достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте задач	Знать	– профессиональные источники информации, в т.ч. баз данных; – методики сбора, анализа и интерпретации полученных данных
	Уметь	– пользоваться профессиональными источниками информации;
	Владеть	– навыком использования профессиональных источников информации;
УК-1.2. Оценивает возможности и способы применения достижений в области медицины и фармации в профессиональном контексте	Знать	– методы и средства решения профессиональных задач;
	Уметь	– выбирать методы и средства для решения профессиональных задач;
	Владеть	– навыками выбора методов и средств решения профессиональных задач;
УК-4. Способен выстраивать взаимодействие в рамках своей профессиональной деятельности		
УК-4.3. Осуществляет ведение документации, деловой переписки с учетом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем и социокультурных различий в оформлении корреспонденции	Знать	– технологии поиска необходимой информации в процессе решения различных коммуникативных задач;
	Уметь	– использовать информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения различных коммуникативных задач;
ОПК-1. Способен использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности и соблюдать правила информационной безопасности		
ОПК-1.1. Выбирает источники информации, включая национальные и международные базы данных, электронные библиотечные системы, специализированные пакеты прикладных программ для решения профессиональных задач	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



Код и наименование компетенции, индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)	
		<p>медицины;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– современные технологии семантического анализа информации</li> </ul>
	Уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>– 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;</li> <li>– структурировать и формализовать медицинскую информацию</li> </ul>
	Владеть	<ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками поиска необходимой медицинской информации с применением средств сети Интернет;</li> <li>– навыками работы с различными медицинскими системами; использования систем поддержки принятия клинических решений;</li> <li>– навыками анализа содержания медицинских публикаций с позиций доказательной медицины;</li> <li>– навыками использования программных средств для алгоритмизации лечебно-диагностического процесса</li> </ul>
ОПК-1.2. Создает, поддерживает, сохраняет информационную базу исследований и нормативно-методическую базу по выбранной теме и соблюдает правила информационной безопасности	Знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>– основные требования информационной безопасности, предъявляемые к организации электронного документооборота в здравоохранении и способы их реализации;</li> <li>– правила работы в медицинских информационных системах и информационно-телекоммуникационной сети Интернет</li> </ul>
	Уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>– использовать современные подходы, обеспечивающие информационную безопасность, в практической работе врача;</li> <li>– использовать информационные медицинские системы и информационно-телекоммуникационную сеть Интернет</li> </ul>
	Владеть	<ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками «безопасной» работы в информационной среде медицинской организации, в практической работе врача;</li> <li>– навыками использования информационных медицинских систем и информационно-телекоммуникационной сети Интернет</li> </ul>
ОПК-6. Способен проводить анализ медико-статистической информации, вести медицинскую документацию, организовывать деятельность находящегося в распоряжении медицинского персонала		
ОПК-6.2. Владеет	Знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>– правила работы в информационных системах в</li> </ul>

Код и наименование компетенции, индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)	
навыками ведения медицинской документации, в том числе в форме электронного документа		сфере здравоохранения и информационно-телекоммуникационной сети Интернет; – особенности работы с формализованными медицинскими документами, реализованными в медицинских информационных системах медицинских организаций; – специфику формализованных протоколов врачей различных специальностей.
	Уметь	– использовать возможности информационных систем в сфере здравоохранения и информационно-телекоммуникационной сети Интернет; – грамотно вести медицинскую документацию средствами медицинских информационных систем
	Владеть	– навыками работы в информационных системах в сфере здравоохранения и информационно-телекоммуникационной сети Интернет; – навыками ведения первичной медицинской документации в медицинских информационных системах; – навыками формирования обобщающих и отчетных документов

## 2. Описание критериев и шкал оценивания компетенций

В ходе текущего контроля успеваемости (устный или письменный опрос, тестирование и пр.) при ответах на учебных занятиях, а также промежуточной аттестации в форме экзамена и (или) зачета с оценкой обучающиеся оцениваются по четырёхбалльной шкале: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Оценка «отлично» – выставляется ординатору, если он глубоко усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет связывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами и вопросами, не затрудняется с ответами при видоизменении заданий, умеет принять правильное решение и грамотно его обосновывать, владеет разносторонними навыками приемами выполнения практических задач, комплексной оценкой 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 и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения, комплексной оценкой предложенной ситуации, правильно выбирает тактику действий.

Оценка «удовлетворительно» – выставляется ординатору, если он имеет поверхностные знания программного материала, не усвоил его деталей, допускает неточности, оперирует недостаточно правильными формулировками, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических задач, испытывает затруднения с комплексной оценкой предложенной ситуации, не полностью отвечает на вопросы, при помощи наводящих вопросов преподавателя, 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 решает практические задачи или не справляется с ними самостоятельно, не владеет комплексной оценкой ситуации, неверно выбирает тактику действий, приводящую к ухудшению ситуации, нарушению безопасности пациента.

В ходе текущего контроля успеваемости (устный или письменный опрос, тестирование и пр.) при ответах на учебных занятиях, а также промежуточной аттестации в форме зачета обучающиеся оцениваются по двухбалльной шкале:

Оценка «зачтено» – выставляется ординатору, если он продемонстрировал знания программного материала: подробно ответил на теоретические вопросы, справился с выполнением заданий и (или) ситуационных задач, предусмотренных программой ординатуры, ориентируется в основной и дополнительной литературе, рекомендованной рабочей программой дисциплины (модуля).

Оценка «не зачтено» – выставляется ординатору, если он имеет пробелы в знаниях программного материала: не владеет теоретическим материалом и допускает грубые, принципиальные ошибки в выполнении заданий и (или) ситуационных задач, предусмотренных рабочей программой дисциплины (модуля).

Шкала оценивания (четырёхбалльная или двухбалльная), используемая в рамках текущего контроля успеваемости определяется преподавателем, исходя из целесообразности применения той или иной шкалы.

Если текущий контроль успеваемости и (или) промежуточная аттестация, предусматривает тестовые задания, то перевод результатов тестирования в четырёхбалльную шкалу осуществляется по схеме:

- Оценка «Отлично» – 90-100% правильных ответов;
- Оценка «Хорошо» – 80-89% правильных ответов;
- Оценка «Удовлетворительно» – 71-79% правильных ответов;
- Оценка «Неудовлетворительно» – 70% и менее правильных ответов.

Перевод результатов тестирования в двухбалльную шкалу:

- Оценка «Зачтено» – 71-100% правильных ответов;
- Оценка «Не зачтено» – 70% и менее правильных ответов.

Для промежуточной аттестации, состоящей из двух этапов (тестирование + устное собеседование) оценка складывается по итогам двух пройденных этапов. Обучающийся, получивший положительные оценки за тестовое задание и за собеседование считается аттестованным. Промежуточная аттестация, проходящая в два этапа, как правило, предусмотрена по дисциплинам (модулям), завершающихся экзаменом или зачетом с оценкой. Обучающийся, получивший неудовлетворительную оценку за первый этап (тестовое задание) не допускается ко второму этапу (собеседованию).

### **3. Типовые контрольные задания**

**Примерные варианты оценочных заданий для текущего контроля успеваемости**

#### **Тестовые задания по разделу 1. Электронное здравоохранение**

Обязательными компонентами интегрированной электронной медицинской карты (ИЭМК) являются (*множественный выбор*)

- все электронные медицинские карты пациента
- все электронные персональные медицинские записи пациента
- структурированные электронные медицинские документы (СЭМД)
- базовая информация о пациенте – набор основных медицинских данных, которые содержат наиболее важные клинические факты
- архив медицинских записей, которые собирает сам пациент

Виды электронных медицинских документов (*множественный выбор*)

- электронная медицинская карта (ЭМК)
- полис обязательного медицинского страхования (полис ОМС)
- интегрированная электронная медицинская карта (ИЭМК)
- персональная электронная медицинская карта (ПЭМК)

С какой зарубежной страной был начат первый телемедицинский проект в России?

- Казахстаном
- Латвией
- Норвегией
- Бразилией
- Германией
- Арменией

**Тестовые задания разделу 2. Системы поддержки принятия решений в здравоохранении**

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

- шкала SOFA

- шкала Апгар
- шкала APACHE II

Что такое прогностическая точность шкалы?

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

С какой целью производится построение ROC-кривой?

- определение калибрационной способности прогностической шкалы
- определение дискриминационной способности прогностической шкалы
- определение прогностической точности шкалы

### **Задача к разделу 2. Системы поддержки принятия решений в здравоохранении**

Задача. С помощью медицинского калькулятора (Clinicalc.com). Оценить возможность выполнения планируемых хирургических вмешательств пациенту, сформулировать аргументированное заключение.

Пациентка 09.09.1954 г.р. Поступила в отделение травматологии с жалобами на боль и ограничение в левом тазобедренном суставе. По данным рентгенологического исследования наблюдается ТБС - двухсторонний коксартроз 3 ст. Предполагается оперативное вмешательство – эндопротезирование левого тазобедренного сустава.

Первичный осмотр в отделении. Анамнез жизни:

Хронические заболевания: Гипертоническая болезнь 2 ст., риск ССОЗ. адаптирована к АД 150/90 мм рт.ст. МКБ, хронический пиелонефрит, ремиссия.

Принимает: атаканл плюс. нормодипин. Хирургические вмешательства: тонзиллэктомия. Аллергоанамнез: аллергические реакции на лекарственные препараты не известны.

Эпидемиологический анамнез: Инфекционных заболеваний нет. Гемотрансфузионный анамнез: не известен. Настоящее состояние:

Исходное состояние пациента: удовлетворительное. Телосложение: правильное. Конституция: нормостеническая

Рост: 156

Вес: 93

ИМТ: 38,21

Температура: 36,6 и т.д.

Задача. С помощью бесплатной on-line программы **draw.io** отрисовать алгоритм диагностики ИБС в соответствии с текстом из раздела «Диагностика» Клинической рекомендации «Стабильная ишемическая болезнь сердца» (КР 155), размещенной на сайте клинических рекомендаций Минздрава – **cr.rosminzdrav.ru**.

#### **Задача по разделу 4. Доказательная медицина**

Задача. Оценить качество трех статей, опубликованных в научных журналах, с позиций доказательной медицины (качество исследования, качество статистического анализа, достоверность представленных результатов). Заполнить на каждую статью разработанный кокрановским сообществом вопросник для оценки риска систематических ошибок в рандомизированных контролируемых испытаниях.

#### **Тестовые задания по разделу 4. Медицинские информационные системы медицинских организаций**

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

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

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

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

Ведение первичной медицинской документации в первую очередь обеспечивает

- анализ движения пациентов в медицинской организации
- преемственность оказания медицинской помощи
- формирование взаиморасчетов со страховыми медицинскими организациями
- учет коечного фонда

#### **Задача по разделу 4. Медицинские информационные системы медицинских организаций (ОПК-1.2, ОПК-5.2)**

Задача. Заполнить медицинские документы пациента в рамках ведения 1 случая обращения в поликлинику по поводу заболевания. В ходе выполнения задания ординаторы должны выполнить необходимые фрагменты работы, осуществляя роли различных специалистов МО (регистратор поликлиники, врач – терапевт участковый, врач – рентгенолог, врач клинической лабораторной диагностики, врач-статистик).

#### **Примерные варианты оценочных заданий для промежуточной аттестации (зачет)**

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).