

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«Тверской государственный медицинский университет»**  
Министерства здравоохранения Российской Федерации



**УТВЕРЖДАЮ**

Проректор по учебной работе

Л.А. Мурашова

«29» августа 2023 г.

**Рабочая программа дисциплины  
МЕДИЦИНСКАЯ ИНФОРМАТИКА**

Разработчики рабочей программы:  
Соловьева А.В., заведующий  
кафедрой медицинских  
информационных технологий и  
организации здравоохранения,  
кандидат медицинских наук, доцент;  
Родионов А.А., доцент кафедры  
медицинских информационных  
технологий и организации  
здравоохранения, кандидат  
медицинских наук, доцент;  
Крячкова О.В., старший  
преподаватель кафедры  
медицинских информационных  
технологий и организации  
здравоохранения.

Тверь, 2023

## **I. Пояснительная записка**

Рабочая программа дисциплины **МЕДИЦИНСКАЯ ИНФОРМАТИКА** разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности **31.08.66. ТРАВМАТОЛОГИЯ И ОРТОПЕДИЯ** (уровень подготовки кадров высшей квалификации) с учётом рекомендаций примерной основной профессиональной образовательной программы ординатуры по специальности **31.08.66. ТРАВМАТОЛОГИЯ И ОРТОПЕДИЯ**.

### **1. Цель и задачи дисциплины**

Целью освоения дисциплины является формирование у выпускников профессиональных компетенций для оказания высококвалифицированной медицинской помощи в соответствии с установленными требованиями и стандартами в сфере здравоохранения.

В задачи изучения дисциплины входит:

- изучение нормативно-правовой базы, регулирующей отношения в сфере электронного здравоохранения;
- формирование практических знаний о методах информатизации врачебной деятельности, автоматизации клинических исследований, информатизации управления в системе здравоохранения;
- освоение средств информационной поддержки лечебно-диагностического процесса, цифровых инструментов профессиональной деятельности, информационных источников и сред;
- овладение навыками применения в практической деятельности электронных медицинских документов и цифровых медицинских сервисов.

### **2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре**

Дисциплина **МЕДИЦИНСКАЯ ИНФОРМАТИКА** входит в Вариативную часть Блока I программы ординатуры.

В результате освоения программы специалитета сформированы следующие компетенции:

- способность и готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания;
- способность и готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения за здоровыми и хроническими больными;

- способность и готовность к проведению противоэпидемических мероприятий, организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях;

- способность и готовность к применению социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослого населения и подростков;

- готовность к сбору и анализу жалоб пациента, данных его анамнеза, результатов осмотра, лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания;

- способность к определению у пациентов основных патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (МКБ);

- готовность к проведению экспертизы временной нетрудоспособности, участию в проведении медико-социальной экспертизы, констатации биологической смерти человека;

- способность к определению тактики ведения больных с различными нозологическими формами;

- готовность к ведению и лечению пациентов с различными нозологическими формами в амбулаторных условиях и условиях дневного стационара;

- готовность к оказанию медицинской помощи при внезапных острых заболеваниях, состояниях, обострении хронических заболеваний, не сопровождающихся угрозой жизни пациента и не требующих экстренной медицинской помощи;

- готовность к участию в оказании скорой медицинской помощи при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства;

- готовность к ведению физиологической беременности, приему родов;

- готовность к участию в оказании медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе участие в медицинской эвакуации;

- готовность к определению необходимости применения природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении;

- готовность к обучению взрослого населения, подростков и их родственников основным гигиеническим мероприятиям оздоровительного характера, навыкам самоконтроля основных физиологических показателей, способствующим сохранению и укреплению здоровья, профилактике заболеваний;

- готовность к просветительской деятельности по устранению факторов риска и формированию навыков здорового образа жизни;

- способность к применению основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях;

- готовность к участию в оценке качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей;
- способность к организации медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе медицинской эвакуации;
- готовность к анализу и публичному представлению медицинской информации на основе доказательной медицины;
- способность к участию в проведении научных исследований;
- готовность к участию во внедрении новых методов и методик, направленных на охрану здоровья граждан.

В процессе изучения дисциплины **МЕДИЦИНСКАЯ ИНФОРМАТИКА** формируются профессиональные компетенции для успешной профессиональной деятельности в качестве врача- травматолога-ортопеда.

**3. Объём рабочей программы дисциплины составляет 1 з.е. (36 академических часов).**

#### **4. Результаты освоения дисциплины**

**В результате освоения дисциплины МЕДИЦИНСКАЯ ИНФОРМАТИКА у обучающегося формируются следующие компетенции:**

##### **профессиональные (ПК):**

готовность к применению основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан в медицинских организациях и их структурных подразделениях (ПК-10)

##### **з н а т ь:**

- нормативно-правовые основы электронного здравоохранения;
- основные принципы IT-менеджмента в сфере здравоохранения;
- основные принципы информационной безопасности.

##### **у м е т ь:**

- применять информационно-коммуникационные технологии для анализа медико-статистической информации, ведения медицинской документации, организации собственной деятельности и работы находящегося в распоряжении медицинского персонала.

#### **5. Образовательные технологии**

В процессе преподавания дисциплины используются следующие образовательные технологии, способы и методы формирования компетенций: проблемная лекция, лекция-визуализация.

#### **6. Самостоятельная работа обучающегося включает:**

- подготовку к практическим занятиям, промежуточной аттестации;
- подготовку рефератов, презентаций и сообщений для выступлений на конференциях;
- работу с Интернет-ресурсами;
- работу с отечественной и зарубежной литературой;

- работу с компьютерными программами.

## **7. Форма промежуточной аттестации – зачет.**

## **II. Учебно-тематический план дисциплины**

### **Содержание дисциплины**

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

- Электронное здравоохранение.
- Нормативно-правовое обеспечение применения информационных технологий в медицине.
- Перспективы развития информационных технологий в здравоохранении. Региональные МИС.
- ЕГИСЗ.
- Информационная поддержка профессионального развития специалистов здравоохранения.

#### **Раздел 2. IT-менеджмент в здравоохранении**

- IT-менеджмент в здравоохранении.
- Автоматизация бизнес-процессов медицинского учреждения.
- Независимая оценка качества условий оказания услуг медицинскими организациями.

#### **Раздел 3. Основы информационной безопасности.**

- Основные понятия конфиденциальной информации.
- Правовое и организационное обеспечение информационной безопасности
- Персональные данные. Их обработка и защита.
- Врачебная тайна
- Риск-ориентированная модель обеспечения информационной безопасности.

#### **Раздел 4. Практические аспекты применения информационных технологий в профессиональной деятельности врача.**

- Практические аспекты применения информационных технологий в профессиональной деятельности врача.
- Медицинские информационные системы.
- Автоматизация клинических и лабораторных исследований.
- Системы поддержки принятия решений.
- Телемедицина

### Учебно-тематический план дисциплины (в академических часах)

Номера разделов дисциплины (модулей) и тем	Аудиторные занятия лекционного типа	Всего часов на аудиторную работу	Самостоятельная работа обучающегося	Итого часов	Формируемые компетенции	Используемые образовательные технологии, способы и методы обучения*	Формы текущего контроля успеваемости**
					ПК		
<b>1. Электронное здравоохранение</b>	6	6	3	9	ПК-10	ЛВ, ПЛ	С,Р
<b>2. IT-менеджмент в здравоохранении</b>	6	6	3	9	ПК-10	ЛВ, ПЛ	С,Р
<b>3. Основы информационной безопасности.</b>	6	6	3	9	ПК-10	ЛВ, ПЛ	С,Р
<b>4. Практические аспекты применения информационных технологий в профессиональной деятельности врача.</b>	6	6	3	9	ПК-10	ЛВ, ПЛ	С,Р
<b>ИТОГО</b>	<b>24</b>	<b>24</b>	<b>12</b>	<b>36</b>			

\*Образовательные технологии, способы и методы обучения (с сокращениями): лекция-визуализация (ЛВ), проблемная лекция (ПЛ),.

\*\*Формы текущего контроля успеваемости (с сокращениями): Р – написание и защита реферата, С – собеседование по контрольным вопросам.

### **III. Оценочные средства для контроля уровня сформированности компетенций (текущий контроль успеваемости, промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины)**

**Оценка уровня сформированности компетенций** включает следующие формы контроля:

- **текущий контроль успеваемости;**
- **промежуточную аттестацию.**

#### **1. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости**

##### **Примеры контрольных вопросов для собеседования:**

(Тема 1. Электронное здравоохранение):

1. Понятие и классификация информационных систем.
2. Теоретические основы построения автоматизированных систем обработки информации.
3. Основные направления автоматизации в управлении здравоохранением.
4. Принципы модульной архитектуры при построении медицинских информационных систем.

##### **Критерии оценки при собеседовании:**

- **зачтено:** обучающийся глубоко и всесторонне усвоил изученный материал, уверенно, логично, последовательно и грамотно его излагает материал, опираясь на знания основной и дополнительной литературы, тесно привязывает усвоенные знания с практической деятельностью;

- **не зачтено:** обучающийся не усвоил значительной части изученного материала, допускает существенные ошибки и неточности при его изложении, испытывает трудности в практическом применении знаний, не может аргументировать, и не формулирует выводы и обобщения, не владеет терминологией.

##### **Примерная тематика реферативных сообщений:**

1. Использование современных информационных технологий в моей будущей профессии: текущее состояние и пути совершенствования.
2. Нормативно-правовое обеспечение реализации проекта «Электронное здравоохранение»: что сделано, и что нужно сделать.
3. Нормативно-правовое обеспечение реализации программы «Создание единого цифрового контура в сфере здравоохранения на основе ЕГИСЗ»: что сделано, и что нужно сделать.
4. Нормативно-правовое обеспечение реализации проекта «Электронная история болезни»: история создания, что сделано, и что нужно сделать.

5. IT-менеджмент в моей медицинской организации: что сделано, что нужно сделать.
6. Правовые основы телемедицины: что сделано, чего не хватает для полноценной реализации.
7. Использование IT-менеджмента и современных информационных технологий для управления медицинской организацией.
8. Современные информационные технологии в медицинских исследованиях: реалии, задачи и перспективы.
9. Использования современных информационных технологий для обучения медицинского персонала: реалии, задачи и перспективы.
10. Информационная безопасность в моей медицинской организации: реалии, задачи и перспективы.
11. Нормативно-правовое обеспечение защиты персональных данных и врачебной тайны в медицинских организациях.
12. Юридически значимый электронный документооборот в медицинской организации: реалии, задачи и перспективы.

#### **Критерии оценки выполнения реферативных сообщений:**

- **зачтено:** материал изложен логически правильно в доступной форме с наглядностью (презентации, фото, плакаты). При написании работы были использованы современные литературные источники (более 5, в том числе монографии и периодические издания);

- **не зачтено:** тема раскрыта слабо, односторонне. При подготовке работы был использован только интернет и/или 1-2 периодические издания. Наглядность не использована или подобрана неправильно.

## **2. Оценочные средства для промежуточной аттестации**

#### **Примеры контрольных вопросов для собеседования:**

1. Основные нормативно-правовые акты, регулирующие применение информационных технологий в медицине.
2. Какие современные государственные информационные системы используются для обеспечения деятельности электронного здравоохранения?
3. Практические аспекты применения информационных технологий в деятельности врача.
4. Какие бизнес-процессы ЛПУ можно качественно автоматизировать на современном этапе развития информационных систем, и почему?
5. Основные виды и категории менеджмента?
6. Правовые основы телемедицинских проектов.
7. Формирование индивидуальной образовательной траектории. Портал НМО.
8. Функции управления, их характеристика. Мотивация сотрудников.
9. Что такое режим конфиденциальности? Методы организации режима охраны конфиденциальной информации.
10. Виды тайн, которые обрабатываются в медицинских учреждениях. Способы обработки.



11. Риск-ориентированная модель построения режима обеспечения конфиденциальности в медицинском учреждении.
12. Методы обеспечения информационной безопасности медицинских информационных систем.

#### **Критерии оценки при собеседовании:**

- **зачтено:** обучающийся глубоко и всесторонне усвоил изученный материал, уверенно, логично, последовательно и грамотно его излагает материал, опираясь на знания основной и дополнительной литературы, тесно привязывает усвоенные знания с практической деятельностью;

- **не зачтено:** обучающийся не усвоил значительной части изученного материала, допускает существенные ошибки и неточности при его изложении, испытывает трудности в практическом применении знаний, не может аргументировать, и не формулирует выводы и обобщения, не владеет терминологией.

#### **IV. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:**

##### **а) основная литература:**

1. Медицинская информатика [Текст] : учебник / ред. Т. В. Зарубина, Б. А. Кобринский. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 507 с.
2. Омельченко, В. П. Медицинская информатика [Текст] : учебник / В. П. Омельченко, А. А. Демидова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 527 с.
3. Медицинская информатика [Электронный ресурс] : учебник / ред. Т. В. Зарубина, Б. А. Кобринский. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016.

##### **б) дополнительная литература:**

1. Омельченко, В. П. Информатика для врачей [Текст] : учебное пособие / В. П. Омельченко, Н. А. Алексеева. – Ростов-на-Дону : Феникс, 2015. – 702 с.
2. Информатика и медицинская статистика : [учебное пособие] / ред. Г. Н. Царик . – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2017 . – 302 с.
3. Медицинская информатика [Электронный ресурс] : учебник / В. П. Омельченко, А. А. Демидова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016.

#### **V. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

##### **1. Приложение**

##### **2. Лицензионное программное обеспечение**

###### **1. Microsoft Office 2013:**

- Access 2013;
- Excel 2013;
- Outlook 2013;

- PowerPoint 2013;
- Word 2013;
- Publisher 2013;
- OneNote 2013.

2. Комплексные медицинские информационные системы «КМИС. Учебная версия» (редакция Standart) на базе IBM Lotus.

3. Программное обеспечение для тестирования обучающихся SUNRAV TestOfficePro.

### **3. Электронно-библиотечные системы, профессиональные базы данных и информационные справочные системы**

- Консультант врача. Электронная медицинская библиотека [Электронный ресурс]. – Москва: ГЭОТАР-Медиа. – Режим доступа: [www.geotar.ru](http://www.geotar.ru).
- электронная библиотека «Консультант студента» ([www.studmedlib.ru](http://www.studmedlib.ru));
- электронный справочник «Информио» для высших учебных заведений ([www.informuo.ru](http://www.informuo.ru));
- информационно-поисковая база Medline (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed>);
- электронный библиотечный абонемент Центральной научной медицинской библиотеки Первого Московского государственного медицинского университета им. И.М. Сеченова;
- бесплатная электронная библиотека онлайн «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» // <http://window.edu.ru/>;
- официальный сайт Министерства здравоохранения Российской Федерации // <http://www.rosminzdrav.ru>;
- Российское образование. Федеральный образовательный портал. // <http://www.edu.ru/>;
- официальный сайт Министерства образования и науки Российской Федерации // <http://минобрнауки.рф/>;
- Врачи РФ. Общероссийская социальная сеть. (<http://vrachirf.ru/company-announce-single/6191>).