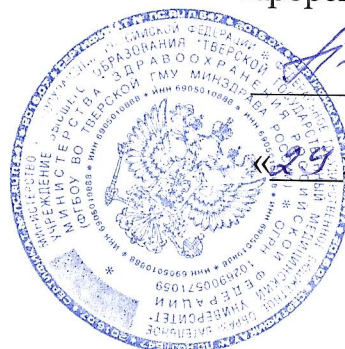


Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Тверской государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации

**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

## ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Цель и задачи дисциплины
2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре
3. Объём рабочей программы дисциплины
4. Компетенции, индикаторы их достижения и планируемые результаты обучения
5. Образовательные технологии
6. Самостоятельная работа обучающегося
7. Форма промежуточной аттестации
8. Содержание дисциплины
9. Учебно-тематический план дисциплины (в академических часах)
10. Оценочные средства для контроля уровня сформированности компетенций (текущий контроль успеваемости, промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины)
11. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины, включая электронно-библиотечные системы
12. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Рабочая программа дисциплины **МЕДИЦИНСКАЯ ИНФОРМАТИКА** разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности **31.08.11 УЛЬТРАЗВУКОВАЯ ДИАГНОСТИКА** (уровень подготовки кадров высшей квалификации) с учётом рекомендаций примерной основной профессиональной образовательной программы ординатуры по специальности **31.08.11 УЛЬТРАЗВУКОВАЯ ДИАГНОСТИКА**.

## **1. Цель и задачи дисциплины**

Целью освоения дисциплины является формирование у выпускников общепрофессиональных 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 Обязательную часть Блока 1 программы ординатуры.

В результате освоения программы специалитета по специальности 31.05.01 Лечебное дело, 31.05.02 Педиатрия сформированы универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции.

В процессе изучения дисциплины **МЕДИЦИНСКАЯ ИНФОРМАТИКА** формируются общепрофессиональные компетенции для успешной профессиональной деятельности в качестве **ВРАЧА-УЛЬТРАЗВУКОВОГО ДИАГНОСТА**.

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

#### 4. Компетенции, индикаторы их достижения и планируемые результаты обучения

Код и наименование компетенции, индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)	
<b>ОПК-1. Способен использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности и соблюдать правила информационной безопасности</b>		
<b>ОПК-1.1</b> Использует информационно-коммуникационные технологии для решения профессиональных задач	Знать:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- роль информации и информационных технологий в современном обществе</li> <li>- тенденции и перспективы развития информационных технологий</li> <li>- современные информационно-коммуникационные технологии для повышения медицинской грамотности населения и медицинских работников</li> </ul>
	Уметь:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выстраивать алгоритм и выбирать методы исследования</li> <li>- представлять научные данные с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий</li> <li>- применять на практике основные принципы обеспечения информационной безопасности в медицинской организации</li> </ul>
	Владеть:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- технологиями планирования в профессиональной деятельности в сфере научных исследований с использованием информационных технологий</li> <li>- Методами работы в медицинских информационных системах</li> </ul>
<b>ОПК-1.2</b> Использует информационную базу исследований и нормативно-методическую базу в профессиональной деятельности 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> </ul>
	Уметь:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать современные подходы, обеспечивающие информационную безопасность, в практической работе врача</li> </ul>
	Владеть:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками «безопасной» работы в информационной среде медицинской организации, в практической работе врача</li> </ul>

## **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 занятиям семинарского типа;
- подготовку к промежуточной и государственной итоговой аттестации;
- подготовку рефератов, презентаций и сообщений для выступлений на конференциях;
- работу с Интернет-ресурсами;
- работу с отечественной и зарубежной научно-медицинской литературой;
- работу с компьютерными программами.

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

## **8. 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

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

Номера разделов дисциплины (модулей) и тем	Аудиторные занятия семинарского типа	Всего часов на аудиторную работу	Самостоятельная работа обучающегося	Итого часов	Индикаторы достижения компетенций	Используемые образовательные технологии, способы и методы обучения*	Формы текущего контроля успеваемости**
1. Электронное здравоохранение	5	5	2	7	ОПК-1.1 ОПК-1.2	ЛВ, ПЛ	С, Р
2. IT-менеджмент в здравоохранении	6	6	3	9	ОПК-1.1 ОПК-1.2	ЛВ, ПЛ	С, Р
3. Основы информационной безопасности	5	5	2	7	ОПК-1.1 ОПК-1.2	ЛВ, ПЛ	С, Р
4. Практические аспекты применения информационных технологий в профессиональной деятельности врача	6	6	3	9	ОПК-1.1 ОПК-1.2	ЛВ, ПЛ	С, Р
5. Промежуточная аттестация	2	2	2	4	ОПК-1.1 ОПК-1.2		С
<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.

## **10. 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, 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, 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.

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

#### **а) основная литература:**

1. 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> (дата обращения: 12.05.2022). - Режим доступа : по подписке.

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

1. Визер, Ю. Ю. Медицинская информатика. Часть 1 : учебное пособие для студентов 1 курса стоматологического факультета по дисциплине "Медицинская информатика" / Ю. Ю. Визер, Н. В. Дорошина, Т. Г. Авачева; ФГБОУ ВО РязГМУ, - Рязань : ООП УИТТиОП, 2018. - 156 с. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : [https://www.studentlibrary.ru/book/RZNGMU\\_002.html](https://www.studentlibrary.ru/book/RZNGMU_002.html) (дата обращения: 12.05.2022). - Режим доступа : по подписке.
2. Власов, В. В. Эпидемиология : учебник / Власов В. В. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 496 с. - ISBN 978-5-9704-6189-1. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970461891.html> (дата обращения: 12.05.2022). - Режим доступа : по подписке.
3. Ющук, Н. Д. Введение в медицинскую статистику с основами эпидемиологического анализа : учебное пособие / под ред. Ющука Н. Д., Найговзиной Н. Б. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 192 с. - ISBN 978-5-9704-6047-4. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL :

<https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970460474.html> (дата обращения: 12.05.2022). - Режим доступа : по подписке.

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

### **1. 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.

#### 4. IBM SPSS 23.0

### **2. Открытое программное обеспечение**

1. Пакет программ для эпидемиологов и статистиков WinPEPI 10.64;
2. Libre Office

### **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>).

**Фонды оценочных средств  
для проверки уровня сформированности компетенций (части  
компетенций)  
для промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины  
«Медицинская информатика»**

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

**1) Типовые задания для оценивания результатов сформированности компетенции на уровне «Знать»:**

1. Определите понятие информационной технологии.
2. Определите понятие информационных систем.
3. Определите понятие информации.
4. Определите понятие информационной среды.
5. Дайте определение термину «медицинские информационные технологии»
6. Дайте определение термину «телемедицина».
7. Дайте определение понятию «информатизация»
8. Дайте определение кибернетической модели управления.
9. Дайте определение термину «управленческие решения».
10. Определите термин «информатика»
11. Дайте определение информационным ресурсам.
12. Опишите сущность информационного обеспечения.
13. Определите сущность информационной сети.
14. Дайте определение АРМ
15. Знать: дайте определение АРМ.

**2) Типовые задания для оценивания результатов сформированности компетенции на уровне «Уметь»:**

1. Проанализируйте различные виды информационных технологий.
2. Соотнесите описание различных информационных систем.
3. Проанализируйте наиболее важные характеристики информации.
4. Соотнесите термины «информационная среда» и «информационная ситуация». В чем их общность и различия?
5. Проанализируйте концепцию информатизации здравоохранения.
6. Проанализируйте основные принципы телемедицины.
7. Проанализируйте особенности информатизации в здравоохранении.
8. Представьте основные принципы кибернетической модели управления.
9. Охарактеризуйте основные типы управленческих решений.
10. Проанализируйте основные задачи информационной технологии.

11. Соотнесите свойства экономической информации с информационными ресурсами.

12. Проанализируйте, что входит в состав информационного обеспечения.

13. Проанализируйте классификацию информационных сетей.

14. Проанализируйте принципы АРМ.

15. Охарактеризуйте различные виды АРМ.

16. Охарактеризуйте технологию решения функциональных задач АРМ.

**3) Типовые задания для оценивания результатов сформированности компетенции на уровне «Владеть»:**

1. Приведите пример информационной технологии в здравоохранении.

2. Приведите пример структуры информационной системы.

3. Приведите пример информационной среды и информационной ситуации.

4. Приведите пример информационной среды и информационной ситуации.

5. Приведите пример медицинской информационной технологии.

6. Приведите пример наиболее успешного применения телемедицины.

7. Приведите пример наиболее успешно внедренных медицинских информационных систем.

8. Приведите пример кибернетической модели управления.

9. Приведите пример управленческого решения, способствующего большей информатизации здравоохранения.

10. Приведите пример одной из информационных технологий, основываясь на существующую классификацию.

11. Приведите пример экономической информации, которая выступает информационным ресурсом для здравоохранения.

12. Приведите пример информационного обеспечения в здравоохранении.

13. Приведите пример локальной вычислительной сети в здравоохранении.

14. Приведите пример АРМ в здравоохранении.

**4) Типовые задания для оценивания результатов сформированности компетенции на уровне «Знать»:**

1. Дайте определение Microsoft Office Excel.

2. Дайте определение Microsoft Office Word

3. Дайте определение Microsoft Power Point.

4. Дайте определение формуле.

5. Дайте определение графику и диаграмме.

6. Дайте определение термину «вирус».

7. Дайте определение электронным таблицам.
8. Дайте определение термину «хостинг» и «сайт».

**5) Типовые задания для оценивания результатов сформированности компетенции на уровне «Уметь»:**

1. Проанализируйте основные принципы работы Microsoft Office Excel
2. Проанализируйте основные принципы работы Microsoft Power Point
3. Охарактеризуйте следующие функции: СРЗНАЧ, МИН, МАКС, ЕСЛИ, РАНГ
4. Охарактеризуйте возможности построения графиков и диаграмм.
5. Проанализируйте способы распространения вируса.
6. Проанализируйте способы борьбы с вирусом.
7. Проанализируйте значение антивирусных программ.
8. Проанализируйте основные характеристики электронных таблиц.
9. Охарактеризуйте основные функции Microsoft Office Excel.
10. Проанализируйте основные характеристики хостинга
11. Охарактеризуйте типы таблицы в Microsoft Office Word.
12. Охарактеризуйте возможности применения формул в Microsoft Office Word.
13. Охарактеризуйте возможности применения колонтитулов в Microsoft Office Word.
14. Охарактеризуйте возможности применения фигур и объектов SmartArt в Microsoft Office Word.

**6) Типовые задания для оценивания результатов сформированности компетенции на уровне «Владеть»:**

1. Приведите пример применения Microsoft Office Excel в системе здравоохранения.
2. Приведите пример применения Microsoft Office Word в системе здравоохранения.
3. Приведите пример применения Microsoft Power Point в системе здравоохранения.
4. Приведите пример применения функций в здравоохранении.
5. Приведите пример построения графика или диаграммы с использованием табличных значений.
6. Приведите пример вируса.
7. Приведите пример построения электронной таблицы для здравоохранения.
8. Приведите пример работы с блоками в Microsoft Office Excel.
9. Приведите пример создания сайта на бесплатном хостинге.
10. Приведите пример сочетания таблицы с изображением в Microsoft Office Word.

11. Приведите пример применения формул в Microsoft Office Word.
12. Приведите пример применения колонтитулов в Microsoft Office Word.
13. Приведите пример применения фигур и объектов в Microsoft Office Word.

## Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

### 1. Методические рекомендации по отдельным формам самостоятельной работы

#### Работа над конспектом лекции

Основу теоретического обучения составляют лекции. Они дают систематизированные знания о наиболее сложных и актуальных проблемах изучаемой дисциплины. На лекциях особое внимание уделяется не только усвоению изучаемых проблем, но и стимулированию обучающихся активной познавательной деятельности, творческого мышления, развитию научного мировоззрения, профессионально-значимых свойств и качеств.

Осуществляя учебные действия на лекционном занятии, обучающиеся должны внимательно воспринимать действия преподавателя, запоминать складывающиеся образы, мыслить, добиваться понимания изучаемого предмета, применения знаний на практике, при решении учебно-профессиональных задач. Обучающиеся должны аккуратно вести конспект. В случае недопонимания какой-либо части предмета следует задать вопрос в установленном порядке преподавателю. В процессе работы на лекции необходимо так же выполнять в конспектах модели изучаемого предмета (рисунки, схемы, чертежи и т.д.), которые использует преподаватель.

Работу над конспектом следует начинать с его доработки, желательно в тот же день, пока материал еще легко воспроизводим в памяти (через 10 часов после лекции в памяти остается не более 30-40 % материала). С целью доработки необходимо прочитать записи, восстановить текст в памяти, а также исправить описки, расшифровать не принятые ранее сокращения, заполнить пропущенные места, понять текст, вникнуть в его смысл. Далее прочитать материал по рекомендуемой литературе, разрешая в ходе чтения возникшие ранее затруднения, вопросы, а также дополняя и исправляя свои записи. Записи должны быть наглядными, для чего следует применять различные способы выделений. В ходе доработки конспекта углубляются, расширяются и закрепляются знания, а также дополняется, исправляется и совершенствуется конспект.

Подготовленный конспект и рекомендуемая литература используются при подготовке к семинарским и практическим занятиям. Подготовка сводится к внимательному прочтению учебного материала, к выводу с карандашом в руках всех утверждений и формул, к решению примеров, задач, к ответам на вопросы. Примеры, задачи, вопросы по теме являются средством самоконтроля.

Непременным условием глубокого усвоения учебного материала является знание основ, на которых строится изложение материала. Обычно преподаватель напоминает, какой ранее изученный материал и в какой степени требуется подготовить к очередному занятию. Обращение к ранее



изученному материалу не только помогает восстановить в памяти известные положения, выводы, но и приводит разрозненные знания в систему, углубляет и расширяет их. Каждый возврат к старому материалу позволяет найти в нем что-то новое, переосмыслить его с иных позиций, определить для него наиболее подходящее место в уже имеющейся системе знаний. Неоднократное обращение к пройденному материалу является наиболее рациональной формой приобретения и закрепления знаний.

### **Работа с рекомендованной литературой**

При работе с основной и дополнительной литературой целесообразно придерживаться такой последовательности. Сначала прочитать весь заданный текст в быстром темпе. Цель такого чтения заключается в том, чтобы создать общее представление об изучаемом материале, понять общий смысл прочитанного. Затем прочитать вторично, более медленно, чтобы в ходе чтения понять и запомнить смысл каждой фразы, каждого положения и вопроса в целом.

Чтение приносит пользу и становится продуктивным, когда сопровождается записями. Это может быть составление плана прочитанного текста, тезисы или выписки, конспектирование и др. Выбор вида записи зависит от характера изучаемого материала и целей работы с ним. Если содержание материала несложное, легко усваиваемое, можно ограничиться составлением плана. Если материал содержит новую и трудно усваиваемую информацию, целесообразно его законспектировать.

План - это схема прочитанного материала, перечень вопросов, отражающих структуру и последовательность материала.

Конспект - это систематизированное, логичное изложение материала источника. Различаются четыре типа конспектов:

- план-конспект - это развернутый детализированный план, в котором по наиболее сложным вопросам даются подробные пояснения,
- текстуальный конспект - это воспроизведение наиболее важных положений и фактов источника,
- свободный конспект - это четко и кратко изложенные основные положения в результате глубокого изучения материала, могут присутствовать выписки, цитаты, тезисы; часть материала может быть представлена планом,
- тематический конспект - составляется на основе изучения ряда источников и дает ответ по изучаемому вопросу.

В процессе изучения материала источника и составления конспекта нужно обязательно применять различные выделения, подзаголовки, создавая блочную структуру конспекта. Это делает конспект легко воспринимаемым и удобным для работы.

### **Подготовка к практическому занятию**

Для успешного освоения материала обучающимся рекомендуется сначала ознакомиться с учебным материалом, изложенным в лекциях и

основной литературе, затем выполнить самостоятельные задания, при необходимости обращаясь к дополнительной литературе.

При подготовке к практическому занятию можно выделить 2 этапа:

- организационный,
- закрепление и углубление теоретических знаний.

На первом этапе обучающийся планирует свою самостоятельную работу, которая включает:

- уяснение задания на самостоятельную работу;
- подбор рекомендованной литературы;
- составление плана работы, в котором определяются основные пункты предстоящей подготовки.

Составление плана дисциплинирует и повышает организованность в работе.

Второй этап включает непосредственную подготовку обучающегося к занятию. Начинать надо с изучения рекомендованной литературы. Необходимо помнить, что на лекции обычно рассматривается не весь материал, а только его наиболее важная и сложная часть, требующая пояснений преподавателя в просе контактной работы с магистрантами. Остальная его часть восполняется в процессе самостоятельной работы. В связи с этим работа с рекомендованной литературой обязательна. Особое внимание при этом необходимо обратить на содержание основных положений и выводов, объяснение явлений и фактов, уяснение практического приложения рассматриваемых теоретических вопросов. В процессе этой работы обучающийся должен стремиться понять и запомнить основные положения рассматриваемого материала, примеры, поясняющие его, разобраться в иллюстративном материале, задачах.

Заканчивать подготовку следует составлением плана (перечня основных пунктов) по изучаемому материалу (вопросу). Такой план позволяет составить концентрированное, сжатое представление по изучаемым вопросам и структурировать изученный материал.

Обучающийся должен быть готов к контрольным опросам на каждом занятии. Одобряется и поощряется инициативные выступления с докладами и рефератами по темам практических занятий.

### **Подготовка докладов, выступлений и рефератов**

Реферат представляет письменный материал по определённой теме, в котором собрана информация из одного или нескольких источников. В нем в обобщенном виде представляется материал на определенную тему, включающий обзор соответствующих литературных и других источников. Рефераты могут являться изложением содержания какой-либо научной работы, статьи и т.п.

Доклад представляет публичное, развёрнутое сообщение (информирование) по определённому вопросу или комплексу вопросов, основанное на привлечении документальных данных, результатов исследования, анализа деятельности и т.д.

При подготовке к докладу на семинаре по теме, указанной преподавателем, магистрант должен ознакомиться не только с основной, но и дополнительной литературой, а также с последними публикациями по этой тематике в сети «Интернет». Необходимо подготовить текст доклада и иллюстративный материал в виде презентации. Доклад должен включать введение, основную часть и заключение. На доклад отводится 20-25 минут учебного времени. Он должен быть научным, конкретным, определенным, глубоко раскрывать проблему и пути ее решения.

## **2. Методические рекомендации по подготовке к контрольным мероприятиям по дисциплине**

### **Текущий контроль успеваемости**

В течение семестра, проводится текущий контроль успеваемости по курсу, к которому обучающийся должен быть подготовлен. Отсутствие пропусков аудиторных занятий, активная работа на практических занятиях, получение положительных оценок при выполнении практических работ, общее выполнение графика учебной работы являются основанием для получения положительной оценки по текущему контролю. Наличие пропусков, неподготовленность к занятиям является основанием для отработки задания по практической работе. В ходе отработки обучающемуся необходимо будет подготовиться, прийти на консультацию и ответить преподавателю на теоретические вопросы по соответствующему разделу курса.

### **Подготовка к зачету**

Зачет – это проверочное испытание по учебному предмету, своеобразный итоговый рубеж изучения дисциплины, позволяющий лучше определить уровень знаний, полученный обучающимися. Для успешной сдачи зачета необходимо помнить следующее:

- к основным понятиям и категориям нужно знать определения, которые необходимо понимать и уметь пояснять;
- при подготовке к зачету требуется помимо лекционного материала, прочитать еще несколько учебников по дисциплине, дополнительные источники, предложенные для изучения в списке литературы;
- практические занятия способствуют получению более высокого уровня знаний и, как следствие, получение зачета;
- готовиться к зачету нужно начинать с первой лекции и практического занятия, а не выбирать так называемый «штурмовой метод», при котором материал закрепляется в памяти за несколько последних часов и дней перед зачетом.

При оценивании знаний обучающихся, преподаватель руководствуется, прежде всего, следующими критериями:

- правильность ответов на вопросы;
- полнота и лаконичность ответа;
- ориентирование в литературе;
- знание основных проблем учебной дисциплины;
- понимание значимости учебной дисциплины;
- логика и аргументированность изложения;
- культура ответа.

Таким образом, при проведении зачета преподаватель уделяет внимание не только содержанию ответа, но и форме его изложения.

Экзамен, как итоговое испытание по дисциплине, позволяет лучше определить уровень знаний изученного материала, усвоение базовых понятий и категорий курса, а также умение четко излагать фактический и проблемный материал.

Подготовка к сдаче экзамена включает в себя:

- просмотр программы учебного курса;
- определение необходимых для подготовки источников (учебников, нормативных правовых актов, дополнительной литературы и т.д.) и их изучение;
- использование конспектов лекций, материалов практических занятий;
- консультирование у преподавателя.

Подготовка к зачету (промежуточной аттестации) начинается с первого занятия по дисциплине, на котором получаете общую установку преподавателя и перечень основных требований к текущей и итоговой отчетности. При этом важно с самого начала планомерно осваивать материал, руководствуясь, прежде всего перечнем вопросов к экзамену, конспектировать важные для решения учебных задач источники. В течение семестра происходят пополнение, систематизация и корректировка наработок, освоение нового и закрепление уже изученного материала. Лекции, практические занятия, текущий и рубежные контроли знаний являются важными этапами подготовки к экзамену, поскольку это позволяет оценить уровень собственных знаний и своевременно восполнить имеющиеся пробелы. В этой связи необходимо для подготовки к экзамену первоначально прочитать лекционный материал, а также соответствующие разделы рекомендуемых учебных пособий. Лучшим вариантом является тот, при котором используется при подготовке как минимум два учебных пособия. Это способствует разностороннему восприятию конкретной темы. Для качественной подготовки к практическим занятиям необходимо привлекать материалы научно-периодических изданий, а также материалы подготовленных и зачетных реферативных заданий.

## Справка

о материально-техническом обеспечении рабочей программы дисциплины  
«Медицинская информатика»

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий с перечнем основного оборудования	Адрес (местоположение) учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий, (с указанием номера помещения в соответствии с документами бюро технической инвентаризации)
1.	Учебная комната № 503, компьютер, мультимедийный проектор	Кабинет 503 ФГБОУ ВО Тверской ГМУ Минздрава России
2.	Компьютерный класс № 504	Кабинет 504 ФГБОУ ВО Тверской ГМУ Минздрава России

## **Особенности организации обучения по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

**1. Обучение инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья** при необходимости осуществляется на основе адаптированной рабочей программы с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов, составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (обучающегося).

**2. В целях освоения учебной программы дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья** обеспечивается:

1) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

- размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий;
- присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;
- выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);

2) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

- надлежащими звуковыми средствами воспроизведение информации;

3) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата:

- возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения кафедры. В случае невозможности беспрепятственного доступа на кафедру организовывать учебный процесс в специально оборудованном классе.

**3. Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья** может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах.

**4. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Категории обучающихся	Формы
С нарушением слуха	<ul style="list-style-type: none"> <li>- в печатной форме;</li> <li>- в форме электронного документа;</li> </ul>
С нарушением зрения	<ul style="list-style-type: none"> <li>- в печатной форме увеличенным шрифтом;</li> <li>- в форме электронного документа;</li> <li>- в форме аудиофайла;</li> </ul>
С нарушением опорно-двигательного аппарата	<ul style="list-style-type: none"> <li>- в печатной форме;</li> <li>- в форме электронного документа;</li> <li>- в форме аудиофайла;</li> </ul>

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

### **Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине**

1.1 Перечень фондов оценочных средств, соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

Для студентов с ограниченными возможностями здоровья

Категории студентов	Виды оценочных средств	Формы контроля и оценки результатов обучения
С нарушением слуха	тест	преимущественно письменная проверка
С нарушением зрения	собеседование	преимущественно устная проверка (индивидуально)
С нарушением опорнодвигательного аппарата	решение дистанционных тестов, контрольные вопросы	организация контроля с помощью электронной оболочки MOODLE, письменная проверка

Обучающимся, относящимся к категории инвалидов и лиц, с ограниченными возможностями здоровья увеличивается время на подготовку ответов к зачёту, разрешается подготовка к зачету с использованием дистанционных образовательных технологий.

1.2 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине (модулю) обеспечивается выполнение следующих дополнительных требований в зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся:

1. инструкция по порядку проведения процедуры оценивания предоставляется в доступной форме (устно, в письменной форме, устно с использованием услуг сурдопереводчика);
2. доступная форма предоставления заданий оценочных средств (в печатной форме, в печатной форме увеличенным шрифтом, в форме электронного документа, задания зачитываются ассистентом, задания предоставляются с использованием сурдоперевода);
3. доступная форма предоставления ответов на задания (письменно на бумаге, набор ответов на компьютере, с использованием услуг ассистента, устно).

При необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю) может проводиться в несколько этапов.

Проведение процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.



## **Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

Для освоения дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья предоставляются основная и дополнительная учебная литература в виде электронного документа в фонде библиотеки и / или в электронно-библиотечных системах. А также предоставляются бесплатно специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература и специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

## **Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная работа. Под индивидуальной работой подразумевается две формы взаимодействия с преподавателем: индивидуальная учебная работа (консультации), т.е. дополнительное разъяснение учебного материала и углубленное изучение материала с теми обучающимися, которые в этом заинтересованы, и индивидуальная воспитательная работа. Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или обучающимся с ограниченными возможностями здоровья.

## **Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

Освоение дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения:

- лекционная аудитория - мультимедийное оборудование, мобильный радиокласс (для студентов с нарушениями слуха); источники питания для индивидуальных технических средств;
- учебная аудитория для практических занятий (семинаров) мультимедийное оборудование, мобильный радиокласс (для студентов с нарушениями слуха);
- учебная аудитория для самостоятельной работы - стандартные рабочие места с персональными компьютерами; рабочее место с персональным компьютером, с программой экранного доступа, программой экранного увеличения и брайлевским дисплеем для студентов с нарушением зрения.

В каждой аудитории, где обучаются инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, должно быть предусмотрено соответствующее количество мест для обучающихся с учётом ограничений.

