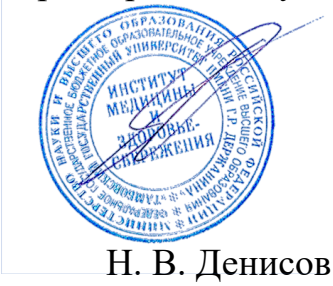
Приложение 5

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Тамбовский государственный университет имени Г.Р. Державина»
Институт медицины и здоровьесбережения
Кафедра математического моделирования и информационных технологий

УТВЕРЖДАЮ:
И.о. директора института



Н. В. Денисов
«17» июня 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине Б1.О.6 Медицинская информатика

Направление подготовки/специальность: 31.05.01 - Лечебное дело

Профиль/направленность/специализация: Лечебное дело

Уровень высшего образования: специалитет

Квалификация: Врач-лечебник

год набора: 2023

Тамбов, 2026

Автор программы:
Доктор технических наук, доцент Ковалева Ольга Александровна

Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 31.05.01 - Лечебное дело (уровень специалитета) (приказ Министерства науки и высшего образования РФ от «12» августа 2020 г. № 988).

Рабочая программа принята на заседании Кафедры математического моделирования и информационных технологий «16» июня 2026 г. Протокол № 11

Рассмотрена и одобрена на заседании Ученого совета Института медицины и здоровьесбережения, Протокол от «17» июня 2026 г. № 10.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Цели и задачи дисциплины…… 4

2. Место дисциплины в структуре ОП специалитета……. 4

3. Объем и содержание дисциплины…… 4

4. Контроль знаний обучающихся и типовые оценочные средства…… 8

5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)…….. 13

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины…… 15

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины, программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы……. 15

1. Цели и задачи дисциплины

1.1 Цель дисциплины – формирование компетенций:

ОПК-10 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

1.2 Типы задач профессиональной деятельности, к которым готовятся обучающиеся в рамках освоения дисциплины:

- медицинский
- организационно-управленческий

1.3 Дисциплина ориентирована на подготовку обучающихся к профессиональной деятельности в сферах: 02 Здравоохранение (в сфере оказания первичной медико-санитарной помощи населению в медицинских организациях: поликлиниках, амбулаториях, стационарно-поликлинических учреждениях муниципальной системы здравоохранения и лечебно-профилактических учреждениях, оказывающих первичную медико-санитарную помощь населению);, 07 Административно-управленческая и офисная деятельность (в сфере деятельности организаций здравоохранения)

1.4 В результате освоения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы:

Обобщенные трудовые функции / трудовые функции / трудовые или профессиональные действия (при наличии профстандарта)	Код и наименование компетенции ФГОС ВО, необходимой для формирования трудового или профессионального действия	Индикаторы достижения компетенций
	ОПК-10 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	Использует принципы работы современных информационных технологий в медицине и здравоохранении. Применяет современные информационные технологии для поиска и обработки медицинской информации при решении задач профессиональной деятельности

1.5 Согласование междисциплинарных связей дисциплин, обеспечивающих освоение компетенций:

2. Место дисциплины в структуре ОП специалитета:

Дисциплина «Медицинская информатика» относится к обязательной части учебного плана ОП по направлению подготовки 31.05.01 - Лечебное дело.

Дисциплина «Медицинская информатика» изучается в 2 семестре.

3.Объем и содержание дисциплины

3.1.Объем дисциплины: 2 з.е.

Очная: 2 з.е.

Вид учебной работы	Очная (всего часов)
Общая трудоёмкость дисциплины	**72**
Контактная работа	48
Лекции (Лекции)	16
Лабораторные (Лаб. раб.)	32

Самостоятельная работа (СР)	24
Зачет	-

3.2.Содержание курса:

№ темы	Название раздела/темы	Вид учебной работы, час.			Формы текущего контроля
		Лекции	Лаб. раб.	СР	
		О	О	О	
2 семестр					
1	Медицинская информатика (МИ) как наука	2	4	4	Блиц-опрос
2	Основы общей информатики	2	4	4	Тестирование
3	Программы общего назначения для решения медицинских задач	2	4	4	Защита лабораторных работ
4	Использование компьютерных коммуникаций в медицине. Медицинские приложения компьютерных сетей	2	4	4	Защита лабораторных работ
5	Основы медицинской статистики. Компьютерная обработка медицинских данных	2	4	2	Защита лабораторных работ; Тестирование
6	Медицинские информационные системы	2	4	2	Защита лабораторных работ
7	Медицинские приборно-компьютерные системы (МПКС)	2	4	2	Блиц-опрос
8	Искусственный интеллект (ИИ) в медицине	2	4	2	Блиц-опрос; Тестирование

Тема 1. Медицинская информатика (МИ) как наука (ОПК-10)

Лекция.

Основные понятия медицинской информатики (предмет и объект изучения, основная цель МИ). Краткий исторический обзор внедрения информатики в медицину. Место МИ в здравоохранении.

Лабораторные работы.

Ознакомительная лабораторная работа

1. Техника безопасности.

2. Изучение следующих вопросов:

Понятие сигналов в медицине, медико-биологических данных, медицинской информации, медицинского электронного документа, классификация и свойства медико-биологических данных, этапы операции с ними, классификация и свойства медицинской информации, технологические уровни ее обработки

Задания для самостоятельной работы.

1. Отнесите определенные медицинские данные к соответствующей группе:
- Количественные данные – параметры
- Качественные данные – признаки
- Статические картины органов человека или всего его тела
- Динамические картины органов человека
- Динамические данные физиологических функций
2. Вписать недостающие этапы операций с медицинскими данными;
3. Ответить на вопросы:

Какими свойствами должна обладать медицинская информация?

Укажите два свойства. Что они означают? Приведите пример.

На какие группы можно разделить медицинскую информацию?

4. Привести примеры электронных документов в медицинской организации.

Тема 2. Основы общей информатики (ОПК-10)

Лекция.

Основные средства ВТ. Представление данных в компьютере. Основные и дополнительные блоки компьютера. Основные функциональные устройства компьютера.

Лабораторные работы.

Получение знаний об автоматизированных рабочих местах (АРМ) медицинских работников, их видах, принципах проектирования, а также о функциональных возможностях различных АРМ

Задания для самостоятельной работы.

Ответить на вопросы:

1. С какой целью производится автоматизация рабочего места медицинского сотрудника?
2. Перечислите общие принципы создания АРМ врача.
3. Какие требования предъявляются к АРМ врача?
4. По каким принципам классифицируются медицинские АРМ?
5. Назовите основные функции АРМ врача?

Тема 3. Программы общего назначения для решения медицинских задач (ОПК-10)

Лекция.

Виды медицинского программного обеспечения. Применение MS Word, MS Excel. для ведения медицинского документооборота. Работа в MS PowerPoint. Представление презентации.

Лабораторные работы.

Использование текстового процессора для создания электронных бланков медицинской документации. Применение справочных гипертекстовых систем, использование формул, таблиц и графических объектов. Построение диаграмм, использование функций сортировки и фильтрации в табличном процессоре. Создание презентации для отчета медицинского работника.

Задания для самостоятельной работы.

Изучить вопросы:

1. Основные принципы создания электронных форм.
2. Возможности использования шаблонов и электронных форм в медицинской документации.

Тема 4. Использование компьютерных коммуникаций в медицине. Медицинские приложения компьютерных сетей (ОПК-10)

Лекция.

Основные понятия компьютерных сетей. Глобальная информационная сеть INTERNET. Адресация в Интернете. WWW технология. Понятие телемедицины. Дистанционное медицинское образование. Медицинские ресурсы Интернета. Поиск медицинской информации в Интернете. Пути дальнейшего развития компьютерных коммуникаций в медицине.

Лабораторные работы.

Ознакомиться с информационными ресурсами сети Интернет в сфере здравоохранения. Выработать навыки поиска необходимой медицинской информации, использования информационных ресурсов в учебной, научной и профессиональной деятельности. Изучить возможности и выработать навыки практического применения инструментов работы с базой данных MedLine.

Задания для самостоятельной работы.

Подготовить следующие вопросы:

1. Классификация медицинских Интернет-ресурсов по типу ожидаемых пользователей.
2. Классификация медицинских Интернет-ресурсов по цели посещения.
3. База данных Medline.
4. Основные функции и возможности Medline.
5. Связь между Medline и PubMed.
6. Основные поля и свойства записей в базе данных публикаций Medline.
7. Правила поиска необходимой информации с помощью программы PubMed.
8. Правила применения расширенного поиска в программе PubMed.

Тема 5. Основы медицинской статистики. Компьютерная обработка медицинских данных (ОПК-10)

Лекция.

Особенности медицинских данных. Основные этапы статистического анализа медико-биологических данных (подготовка и анализ данных, выбор статистического метода, интерпретация полученных результатов). Обработка медицинских данных с помощью офисных приложений. Методы аппроксимации для решения задач прогнозирования в медицине.

Лабораторные работы.

Первичная статистическая обработка данных медицинского эксперимента и ее решение с помощью табличного процессора. Оценивание числовых характеристик выборок, извлеченных из генеральных совокупностей, имеющих разные законы распределения. Аппроксимация медицинских данных методами табличного процессора. Линейный, логарифмический, экспоненциальный и степенной тип аппроксимации. Создание отчета в текстовом документе о сравнении качества используемых типов аппроксимации. Определение характеристик качества линейной и экспоненциальной аппроксимации. Прогнозирование данных на основе экспоненциальной аппроксимации. Добавление полученных результатов в отчет.

Задания для самостоятельной работы.

Подготовить следующие вопросы:

1. Расчеты параметрического коэффициента корреляции методом квадратов (Пирсона).
2. Расчеты непараметрического коэффициента корреляции методом рангов (Спирмена).
3. Определение достоверности коэффициента корреляции
4. Виды моделей функций, которые наиболее часто используются для аппроксимации эмпирических медицинских данных .
5. Виды моделей аппроксимации (линий тренда), которые реализованы в табличном процессоре LibreOffice Calc, для интерпритации медицинских данных.

Тема 6. Медицинские информационные системы (ОПК-10)

Лекция.

Классификация медицинских информационных систем. Медицинские информационные системы базового уровня. Медицинские информационные системы лечебно-профилактических учреждений. Медицинские информационные системы территориального уровня. Медицинские информационные системы Федерального уровня. Электронная медицинская карта.

Лабораторные работы.

Возможности Libre Office Base при построении информационных систем медицинского назначения. Проектирование и разработка СУБД клинической лаборатории. Индивидуальные электронные медицинские карты.

Задания для самостоятельной работы.

1. Статические и динамические отчёты в LibreOffice Base. Сходство и отличия.
2. Запросы. Предназначение, виды.
3. Особенности формирования запросов на выборку в СУБД LibreOffice Base. Возможности Мастера запросов.
4. Особенности разработки запросов на выборку в СУБД LibreOffice Base в режиме дизайна.
5. Правила использования логических операторов И и ИЛИ в запросах на выборку в СУБД LibreOffice Base.

Тема 7. Медицинские приборно-компьютерные системы (МПКС) (ОПК-10)

Лекция.

Понятие о медицинских приборнокомпьютерных системах. Структура МПКС. Классификация МПКС. Системы для проведения функциональной диагностики. Системы для проведения мониторинга. Системы управления лечебным процессом.

Лабораторные работы.

Изучение принципов функционирования различных биотехнических систем замещения жизненно важных функций организма. Особенности биоуправляемых протезов.

Задания для самостоятельной работы.

Изучить вопросы:

1 Основные задачи, решаемые компьютерные системы функциональной диагностики (КСФД).
2 Разновидности мониторных систем в медицине.
3 Разновидности систем обработки изображений.
4 Особенности лечебных систем с биологической обратной связью.
5 Назначение лабораторных информационных систем.

Тема 8. Искусственный интеллект (ИИ) в медицине (ОПК-10)

Лекция.

Основные понятия ИИ. Автоматизированные консультативные системы для помощи в принятии решений на основе интеллектуального (экспертного) подхода. Медицинские роботы.

Лабораторные работы.

Получение знаний о современных программных решениях на базе искусственного интеллекта, основных характеристиках систем поддержки принятия врачебных решений (СППВР), их классах, подходах в разработке СППВР и эффективности их внедрения в работу медицинской организации.

Задания для самостоятельной работы.

Ответить на вопросы:

1. Какие показатели характеризуют клиническую, организационную и экономическую эффективность внедрения СППВР в работу медицинской организации?
2. Приведите примеры отечественных СППВР.

4. Контроль знаний обучающихся и типовые оценочные средства

4.1. Распределение баллов:

2 семестр

- посещаемость – 6 баллов
- текущий контроль – 64 балла
- контрольные срезы – 3 среза по 10 баллов каждый
- премиальные баллы – 20 баллов

Распределение баллов по заданиям:

№ темы	Название темы / вид учебной работы	Формы текущего контроля / срезы	Max. кол-во баллов	Методика проведения занятия и оценки
1.	Медицинская информатика (МИ) как наука	Блиц-опрос	4	Блиц-опрос предполагает организацию беседы преподавателя со студентами по вопросам занятия с целью более обстоятельного выявления знаний студентов по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. Опрос может применяться в различных формах: фронтальный, индивидуальный, комбинированный. Основные качества устного ответа, подлежащего оценке: - правильность ответа по содержанию; - полнота и глубина ответа; - сознательность ответа; - логика изложения материала; - рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи; - своевременность и эффективность использования наглядных пособий и технических средств при ответе; - использование дополнительного материала; - рациональность использования времени, отведенного на задание. 4 балла - студент умеет применять полученную при подготовке к занятию информацию, отвечать на большинство вопросов, вести дискуссию. 2 балла – студент владеет теоретическим материалом по теме занятия, иногда затрудняется при ответе на вопросы, не умеет сформулировать свою точку зрения на обсуждаемую проблему. Если студент не владеет проблематикой занятия, не может отвечать на вопросы, зачитывает ответ по напечатанному тексту – ответ баллами не оценивается.
2.	Основы общей информатики	**Тестирование(контрольный срез)**	10	Тестирование состоит из 20 вопросов. За прохождение тестирования выставляются следующие баллы: - 90 % - 10 баллов; - 65 % - 7 баллов; - 50 % - 5 баллов; - менее 50 % - баллы не начисляются.
3.	Программы общего назначения для решения медицинских задач	Защита лабораторных работ	16	Предусмотрено 4 лабораторные работы, которые выполняются по тематике занятий. 4 балла – лабораторная работа выполнена, но имеет некоторые неточности выполнения, студент владеет представленным материалом, отвечает на заданные вопросы. 2 балла – лабораторная работа в целом выполнена, однако в процессе выполнения лабораторной работы допущены существенные ошибки, студент слабо владеет информацией по теме, при ответе использует заготовленный текст, затрудняется с ответами на задаваемые вопросы.

4.	Использование компьютерных коммуникаций в медицине. Медицинские приложения компьютерных сетей	Защита лабораторных работ	16	Предусмотрено 4 лабораторные работы, которые выполняются по тематике занятий. 4 балла – лабораторная работа выполнена, но имеет некоторые неточности выполнения, студент владеет представленным материалом, отвечает на заданные вопросы. 2 балла – лабораторная работа в целом выполнена, однако в процессе выполнения лабораторной работы допущены существенные ошибки, студент слабо владеет информацией по теме, при ответе использует заготовленный текст, затрудняется с ответами на задаваемые вопросы.
5.	Основы медицинской статистики. Компьютерная обработка медицинских данных	Защита лабораторных работ	12	Предусмотрено 3 лабораторные работы, которые выполняются по тематике занятий. 4 балла – лабораторная работа выполнена, но имеет некоторые неточности выполнения, студент владеет представленным материалом, отвечает на заданные вопросы. 2 балла - лабораторная работа в целом выполнена, однако в процессе выполнения лабораторной работы допущены существенные ошибки, студент слабо владеет информацией по теме, при ответе использует заготовленный текст, затрудняется с ответами на задаваемые вопросы.
		Тестирование(контрольный срез)	10	Тестирование состоит из 20 вопросов. За прохождение тестирования выставляются следующие баллы: - 90 % - 10 баллов; - 65 % - 7 баллов; - 50 % - 5 баллов; - менее 50 % - баллы не начисляются.
6.	Медицинские информационные системы	Защита лабораторных работ	8	Лабораторная работа выполняется по тематике занятий. 8 баллов – лабораторная работа выполнена, но имеет некоторые неточности выполнения, студент владеет представленным материалом, отвечает на заданные вопросы. 4 балла - лабораторная работа в целом выполнена, однако в процессе выполнения лабораторной работы допущены существенные ошибки, студент слабо владеет информацией по теме, при ответе использует заготовленный текст, затрудняется с ответами на задаваемые вопросы.
7.	Медицинские приборно-компьютерные системы (МПКС)	Блиц-опрос	4	4 балла - студент умеет применять полученную при подготовке к занятию информацию, отвечать на большинство вопросов, вести дискуссию. 2 балла – студент владеет теоретическим материалом по теме занятия, иногда затрудняется при ответе на вопросы, не умеет сформулировать свою точку зрения на обсуждаемую проблему. Если студент не владеет проблематикой занятия, не может отвечать на вопросы, зачитывает ответ по напечатанному тексту – ответ баллами не оценивается.
8.	Искусственный интеллект (ИИ) в медицине	Блиц-опрос	4	4 балла - студент умеет применять полученную при подготовке к занятию информацию, отвечать на большинство вопросов, вести дискуссию 2 балла – студент владеет теоретическим материалом по теме занятия, иногда затрудняется при ответе на вопросы, не умеет сформулировать свою точку зрения на обсуждаемую проблему. Если студент не владеет проблематикой занятия, не может отвечать на вопросы, зачитывает ответ по напечатанному тексту – ответ баллами не оценивается.

		Тестирование(контрольный срез)	10	Тестирование состоит из 20 вопросов. За прохождение тестирования выставляются следующие баллы: - 90 % - 10 баллов; - 65 % - 7 баллов; - 50 % - 5 баллов; - менее 50 % - баллы не начисляются.
9.	Посещаемость		6	Баллы начисляются, если студент посетил не менее 90% занятий.
10.	Премиальные баллы		20	Дополнительные премиальные баллы могут быть начислены: - за проект, выполненный по заказу работодателя и реализованный на практике – 20 баллов; - постоянная активность во время лабораторных занятий – 10 баллов; - победа в межрегиональной олимпиаде по дисциплине, профилю подготовки – 20 баллов; - участие с докладом во всероссийской олимпиаде по тематике изучаемой дисциплины – 20 баллов; - участие в выставке по тематике изучаемой дисциплины – 20 баллов; - публикация статьи по тематике изучаемой дисциплины в сборнике студенческих работ / материалах всероссийской конференции / журнале из перечня ВАК – 10 / 15 / 20 баллов.
11.	Итого за семестр		100	

Итоговая оценка по зачету выставляется в 100-балльной шкале и в традиционной четырехбалльной шкале. Перевод 100-балльной рейтинговой оценки по дисциплине в традиционную четырехбалльную осуществляется следующим образом:

100-балльная система	Традиционная система
50 - 100 баллов	Зачтено
0 - 49 баллов	Не зачтено

4.2 Типовые оценочные средства текущего контроля

Блиц-опрос

Тема 1. Медицинская информатика (МИ) как наука

1 Какие виды медицинских сигналов Вы знаете?
2 Как называются зарегистрированные сигналы?
3 Перечислите 5 групп медико-биологических данных.
4 Что такое признак при оценке медико-биологических данных?
5 Что такое параметр при оценке медико-биологических данных?
6 Перечислите 4 шкалы измерений медико-биологических данных.

Защита лабораторных работ

Тема 4. Использование компьютерных коммуникаций в медицине. Медицинские приложения компьютерных сетей

1. Выработать навыки поиска необходимой медицинской информации, использования информационных ресурсов в учебной, научной и профессиональной деятельности.

2. Изучить возможности и выработать навыки практического применения инструментов работы с базой данных MedLine.

3. Изучить принципы функционирования различных биотехнических систем замещения жизненно важных функций организма и особенности биоуправляемых протезов.

Тестирование

Тема 5. Основы медицинской статистики. Компьютерная обработка медицинских данных

1. Mednet – это:

1) автоматизированный мониторинг здоровья населения

2) Центральный НИИ организации и информатизации здравоохранения Министерства здравоохранения РФ

3) автоматизированная система управления

4) автоматизированное рабочее место

5) автоматизированный скрининг

2. Автоматизированный скрининг - это:

1) телекоммуникационная сеть

2) автоматизированный предварительный медицинский осмотр

3) автоматизированный целевой медицинский осмотр

4) автоматизированное рабочее место участкового педиатра

5) автоматизированная система управления

3. В практической деятельности врача используются следующие статистические методы:

а) графический

б) социологический

в) расчет интенсивных величин

г) анализ средних величин

д) все вышеперечисленное

4. Виды медицинской информации:

а) общественная

б) индивидуальная

в) экономическая

г) технологическая

д) статистическая

5. Второй этап медико-статистического исследования:

а) составление плана исследования

б) обработка статистического материала

в) сбор материала

г) определение объема наблюдений

д) формулирование задач исследования

4.3 Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачета

Типовые вопросы зачета (ОПК-10)

1. Основные этапы внедрения компьютерной техники в медицину.
2. Организационное и правовое обеспечение медицинских информационных систем (МИС).
3. Возможности стандартных программных приложений для решения задач практической медицины и научно-медицинских исследований.

Типовые задания для зачета (ОПК-10)

Не предусмотрены.

4.4. Шкала оценивания промежуточной аттестации

Оценка	Компетенции	Дескрипторы (уровни) – основные признаки освоения (показатели достижения результата)
«зачтено» (50 - 100 баллов)	ОПК-10	Демонстрирует сформированные знания об основных видах медицинских информационных систем (МИС); государственных стандартах, посвященных электронной истории болезни, а также способах и средствах защиты персональных данных в медицинских информационных системах; принципах автоматизации управления учреждениями здравоохранения с использованием современных информационных технологий; сформированное умение использовать Интернет-ресурсы для поиска профессиональной информации; проводить текстовую и графическую обработку медицинских данных с использованием стандартных средств операционной системы и общепринятых офисных приложений, а также прикладных и специальных программных средств; успешное и систематическое владение базовыми технологиями преобразования информации с использованием текстовых процессоров, электронных таблиц, реляционных систем управления базами данных.
«не зачтено» (0 - 49 баллов)	ОПК-10	Демонстрирует элементарные, фрагментарные знания или отсутствие знаний об основных видах медицинских информационных систем (МИС); государственных стандартах, посвященных электронной истории болезни, а также способах и средствах защиты персональных данных в медицинских информационных системах; принципах автоматизации управления учреждениями здравоохранения с использованием современных информационных технологий; частично освоенное умение использовать Интернет-ресурсы для поиска профессиональной информации; проводить текстовую и графическую обработку медицинских данных с использованием стандартных средств операционной системы и общепринятых офисных приложений, а также прикладных и специальных программных средств; частичное владение базовыми технологиями преобразования информации с использованием текстовых процессоров, электронных таблиц, реляционных систем управления базами данных.

5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

5.1 Методические указания по организации самостоятельной работы обучающихся:

Приступая к изучению дисциплины, в первую очередь обучающимся необходимо ознакомиться содержанием рабочей программы дисциплины (РПД), которая определяет содержание, объем, а также порядок изучения и преподавания учебной дисциплины, ее раздела, части.

Для самостоятельной работы важное значение имеют разделы «Объем и содержание дисциплины», «Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины» и «Материально-техническое обеспечение дисциплины, программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы».

В разделе «Объем и содержание дисциплины» указываются все разделы и темы изучаемой дисциплины, а также виды занятий и планируемый объем в академических часах.

В разделе «Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины» указана рекомендуемая основная и дополнительная литература.

В разделе «Материально-техническое обеспечение дисциплины, программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы» содержится перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем, необходимых для освоения дисциплины.

5.2 Рекомендации обучающимся по работе с теоретическими материалами по дисциплине

При изучении и проработке теоретического материала необходимо:

- просмотреть еще раз презентацию лекции в системе MOODLe, повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной дополнительной литературы;

- при самостоятельном изучении теоретической темы сделать конспект, используя рекомендованные в РПД источники, профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

- ответить на вопросы для самостоятельной работы, по теме представленные в пункте 3.2 РПД.

- при подготовке к текущему контролю использовать материалы фонда оценочных средств (ФОС).

5.3 Рекомендации по работе с научной и учебной литературой

Работа с основной и дополнительной литературой является главной формой самостоятельной работы и необходима при подготовке к устному опросу на семинарских занятиях, к дебатам, тестированию, экзамену. Она включает проработку лекционного материала и рекомендованных источников и литературы по тематике лекций.

Конспект лекции должен содержать реферативную запись основных вопросов лекции, в том числе с опорой на размещенные в системе MOODLe презентаци, основных источников и литературы по темам, выводы по каждому вопросу. Конспект может быть выполнен в рамках распечатки выдачи презентаций лекций или в отдельной тетради по предмету. Он должен быть аккуратным, хорошо читаемым, не содержать не относящуюся к теме информацию или рисунки.

Конспекты научной литературы при самостоятельной подготовке к занятиям должны содержать ответы на каждый поставленный в теме вопрос, иметь ссылку на источник информации с обязательным указанием автора, названия и года издания используемой научной литературы. Конспект может быть опорным (содержать лишь основные ключевые позиции), но при этом позволяющим дать полный ответ по вопросу, может быть подробным. Объем конспекта определяется самим студентом.

В процессе работы с основной и дополнительной литературой студент может:

- делать записи по ходу чтения в виде простого или развернутого плана (создавать перечень основных вопросов, рассмотренных в источнике);

- составлять тезисы (цитирование наиболее важных мест статьи или монографии, короткое изложение основных мыслей автора);

- готовить аннотации (краткое обобщение основных вопросов работы);

- создавать конспекты (развернутые тезисы).

5.4. Рекомендации по подготовке к отдельным заданиям текущего контроля

Блиц-опрос может применяться в различных формах: фронтальный, индивидуальный, комбинированный. Основные качества устного ответа, подлежащего оценке:

- правильность ответа по содержанию;

- полнота и глубина ответа;

- сознательность ответа;

- логика изложения материала;

- рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи;

- своевременность и эффективность использования наглядных пособий и технических средств при ответе;

- использование дополнительного материала;

- рациональность использования времени, отведенного на задание.

Лабораторное занятие - это основной вид учебных занятий, направленный на экспериментальное подтверждение теоретических положений. В процессе лабораторного занятия обучающиеся выполняют одну или несколько лабораторных работ (заданий) под руководством преподавателя в соответствии с изучаемым содержанием учебного материала.

Выполнение обучающимися лабораторных работ направлено на:

- обобщение, систематизацию, углубление теоретических знаний по конкретным темам учебной дисциплины;

- формирование умений применять полученные знания в практической деятельности, формирование компетенций;

- развитие аналитических, проектировочных, конструктивных умений; - выработку самостоятельности, ответственности и творческой инициативы.

Форма организации обучающихся для проведения лабораторного занятия - фронтальная, групповая и индивидуальная - определяется преподавателем, исходя из темы, цели, порядка выполнения работы

Результаты выполнения лабораторного задания (работы) оформляются обучающимися в виде отчета, форма и содержание которого определяется преподавателем. Баллы за выполнение лабораторного задания (работы) являются показателями текущей успеваемости обучающихся по учебной дисциплине.

Контрольный срез - тестирование применяется для определения текущего состояния или уровня знаний на определенный момент времени, и подразумевает прохождение теста, который содержит определенное количество вопросов, в системе MOODLe. Тестирование проводится после прохождения определенной темы или раздела в процессе обучения.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1 Основная литература:

1. Омельченко В.П., Демидова А.А. Информатика, медицинская информатика, статистика : учебник. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 608 с. - Текст : электронный // ЭБС «Консультант студента вуза и медвуза [сайт]. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970459218.html

2. Зарубина Т.В. Медицинская информатика : учебник. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 512 с. - Текст : электронный // ЭБС «Консультант студента вуза и медвуза [сайт]. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970445730.html

3. Проценко, В. Д., Лукьянова, Е. А., Ляпунова, Т. В., Шимкевич, Е. М. Медицинская информатика : лабораторный практикум. - Весь срок охраны авторского права; Медицинская информатика. - Москва: Российский университет дружбы народов, 2018. - 32 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: http://www.iprbookshop.ru/105796.html

6.2 Дополнительная литература:

1. Советов Б. Я., Цехановский В. В. Информационные технологии : Учебник для вузов. - пер. и доп; 7-е изд.. - Москва: Юрайт, 2021. - 327 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: https://urait.ru/bcode/468634

2. Трофимов В. В. Информационные технологии в 2 т. Том 1 : Учебник для вузов. - Москва: Юрайт, 2021. - 238 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: https://urait.ru/bcode/470707

3. Трофимов В. В. Информационные технологии в 2 т. Том 2 : Учебник для вузов. - Москва: Юрайт, 2021. - 390 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: https://urait.ru/bcode/470708

6.3 Иные источники:

1. Правовой сайт КонсультантПлюс - http://www.consultant.ru
2. Российская национальная библиотека - http://www.nlr.ru/
3. Научная электронная библиотека Российской академии естествознания - www.monographies.ru
4. Словари и энциклопедии онлайн - http://dic.academic.ru/
5. Российское образование для иностранных граждан - http://www.russia.edu.ru/

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины, программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Для проведения занятий по дисциплине необходимо следующее материально-техническое обеспечение: учебные аудитории для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, помещения для самостоятельной работы.

Учебные аудитории и помещения для самостоятельной работы укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Помещения для самостоятельной работы укомплектованы компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета.

Для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования, обеспечивающие тематические иллюстрации (проектор, ноутбук, экран/ интерактивная доска).

Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 1500-2499 Node 1 year Educational Renewal Licence

Операционная система Microsoft Windows 10

Adobe Reader XI (11.0.08) - Russian Adobe Systems Incorporated 10.11.2014 187,00 MB 11.0.08

7-Zip 9.20

Microsoft Office Профессиональный плюс 2007

Профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Электронная библиотека ТГУ. – URL: https://elibrary.tsutmb.ru/
2. Университетская библиотека онлайн: электронно-библиотечная система. – URL: https://biblioclub.ru
3. ЭБС «Консультант студента»: коллекции: Медицина. Здравоохранение. Гуманитарные науки . – URL: https://www.studentlibrary.ru
4. Цифровой образовательный ресурс IPR SMART. – URL: http://www.iprbookshop.ru
5. Юрайт: образовательная платформа, электронно-библиотечная система. – URL: https://urait.ru
6. Электронный каталог Фундаментальной библиотеки ТГУ. – URL: https://www.tsutmb.ru/biblio/elektronnyij-katalog/
7. Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru. – URL: https://elibrary.ru
8. Российская государственная библиотека: официальный сайт. – URL: https://www.rsl.ru

Электронная информационно-образовательная среда

https://auth.tsutmb.ru/authorize?response_type=code&client_id=moodle&state=xyz

Взаимодействие преподавателя и студента в процессе обучения осуществляется посредством мультимедийных, гипертекстовых, сетевых, телекоммуникационных технологий, используемых в электронной информационно-образовательной среде университета.