

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Шуматов Валерий Борисович
Должность: Ректор
Дата подписания: 25.10.2021 17:05:48
Уникальный программный ключ:
1cef78fd73d75dc6ecf72fe1eb94fec7387a2985d2657b784aec019bf8a794cb4

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

УТВЕРЖДАЮ

Проректор

_____ / И. П. Черная /

« 19 » 06 2017 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.Б.10 Информатика

Специальность _____ **33.05.01 Фармация** _____

Форма обучения _____ **очная** _____
(очная, очно-заочная (вечерняя), заочная)

Срок освоения ОПОП _____ **5 лет** _____
(нормативный срок обучения)

Кафедра _____ **Физики и математики** _____

Владивосток, 2017

При разработке рабочей программы учебной дисциплины в основу положены:

1. ФГОС ВО по программе специалитета 33.05.01 Фармация, утвержденный Министерством образования и науки РФ «_____» _____. № _____
2. Учебный план по специальности 33.05.01 Фармация, утвержденный Ученым советом ФГБОУ ВО ТГМУ Министерства здравоохранения Российской Федерации « ____ » _____ г., Протокол № _____

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена на заседании кафедры «Физики и математики» от « 6 » 06.2017 г. Протокол № 10

Заведующий кафедрой _____



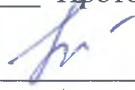
(Ключкова О.И.)

подпись

ФИО

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена УМС по специальности 33.05.01 Фармация, от « 13 » 06.2017 Протокол № 5

Председатель УМС _____



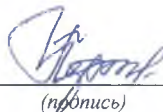
(И.С. Горелова)

подпись

ФИО

Разработчики:

Ст.преподаватель кафедры
Физика и математика ТГМУ
(занимаемая должность)



О.В. Переломова

(инициалы, фамилия)

2. ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

2.1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель освоения учебной дисциплины - является оптимизация информационных процессов в фармацевтической деятельности за счет использования компьютерных технологий, обеспечивающая повышение качества охраны здоровья населения.

При этом *задачами* дисциплины являются:

- изучение теоретических основ информатики и медицинской информатики;
- освоение компьютерных приложений для решения задач фармацевтической деятельности и здравоохранения;
- формирование автоматизации научных исследований, информатизации управления в фармацевтической деятельности и в системе здравоохранения;
- изучение средств информационной поддержки принятия решений при разработке, производстве, контроле качества и контроле обращения лекарственных средств;
- освоение обучающимися практических умений для использования информационных технологий для статистического анализа в научно-исследовательских и научно-прикладных целях в сфере производства, изготовления, контроля, реализации и обращения лекарственных средств.

2.2. Место учебной дисциплины (модуля) в структуре ОПОП университета

2.2.1. Учебная дисциплина Б1.Б.9 «Информатика» относится к базовой части Блока №1 Федерального Государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по специальности 33.05.01 «Фармация», (уровень специалитета) имеет практико - ориентированный характер и построена с учётом междисциплинарных связей, в первую очередь, знаний, навыков и умений, приобретаемых обучающимися в процессе изучения дисциплин естественно-научного цикла. Знания, умения и компетенции, приобретаемые обучающимися после освоения содержания дисциплины, будут использоваться для успешной профессиональной деятельности при решении медицинских, организационно- управленческих и научно- исследовательских задач. Формируемые компетенции: ОПК-1,7.

Требования к входным знаниям, компетенциям и умениям для изучения дисциплины: владение теоретическими знаниями и практическими навыками работы с компьютерными системами в объеме школьного курса основ информатики, а также знаниями дисциплин математического, естественнонаучного цикла.

Основные знания, необходимые для изучения дисциплины: базовые знания основ информатики в объеме средней школы; знания дисциплин математического, естественнонаучного и медико-биологического цикла (математика, физика, медицинская физика, химия). Студенты должны владеть соответствующей терминологией; уметь пользоваться операционной системой; иметь навыки владения стандартным набором программных средств, таких как текстовый и графический редактор и электронные таблицы.

Для расширения навыков владения стандартными приложениями данная программа предполагает отведение небольшого количества часов на их применение для решения задач из различных областей медицины и здравоохранения.

Информатика – это прикладная медико-техническая наука, являющаяся результатом перекрестного взаимодействия медицины и информатики: медицина поставляет комплекс задача – методы, а информатика обеспечивает комплекс средства – приемы в едином методическом подходе, основанном на системе задача – средства – методы – приемы. Предметом изучения Информатики при этом будут являться

информационные процессы, сопряженные с методико-биологическими, клиническими и профилактическими проблемами. Объектом изучения информатики являются информационные технологии, реализуемые в здравоохранении.

2.2.2. В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

ЗНАТЬ:

- теоретические основы информатики, сбор, хранение, поиск, переработка, преобразование, распространение информации в медицинских и биологических системах, использование информационных компьютерных систем в медицине и здравоохранении;
- содержание базовых понятий основ информатики;
- виды, структуру, характеристики медицинских и фармацевтических информационных систем;
- принципы автоматизации и управления учреждениями здравоохранения с использованием современных компьютерных технологий;
- основные подходы к формализации и структуризации различных типов фармацевтических данных, используемых для формирования решений в сфере производства, изготовления, контроля, реализации и обращения лекарственных средств;
- государственные стандарты, посвященные фармацевтической деятельности, а также способам и средствам защиты персональных данных в фармацевтических информационных системах;
- алгоритмы и программные средства поддержки принятия решений в сфере обращения лекарственных средств.

УМЕТЬ:

- пользоваться учебной, научной и научно-популярной литературой, сетью интернет для профессиональной деятельности;
- проводить статистическую обработку экспериментальных данных;
- проводить текстовую и графическую обработку медицинских данных с использованием стандартных программных средств, а также прикладных и специальных программных средств;
- использовать компьютерные медико-технологические системы в процессе профессиональной деятельности;
- использовать статистические и эвристические алгоритмы, методы получения знаний из данных, экспертные системы в сфере обращения лекарственных средств.

ВЛАДЕТЬ:

- базовыми технологиями преобразования информации: графические, текстовые, табличные редакторы;
- основными навыками использования фармацевтических информационных систем и Интернет-ресурсов для реализации профессиональных задач;
- терминологией, связанной с современными компьютерными технологиями в приложении к решению задач в фармацевтической деятельности;
- основными принципами статистической обработки данных;
- общими способами работы с базами данных;
- основными методами по использованию информационных систем в сфере обращения лекарственных средств.

2.3. Требования к результатам освоения учебной дисциплины (модуля)

2.3.1. Виды профессиональной деятельности, которые лежат в основе преподавания данной дисциплины:

1. Фармацевтическая.

2. Медицинская.
3. Организационно-управленческая.
4. Научно-исследовательская.

2.3.2. Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих общекультурных (ОК) и профессиональных (ПК) компетенций:

№	Номер/индекс компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:			
			Знать	Уметь	Владеть	Оценочные средства
1	2	3	4	1	2	3
1	ОПК-1	Готовностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической и фармацевтической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности	теоретические основы информатики, сбор, хранение, поиск, переработка, преобразование, распространение информации в медицинских и биологических системах, использование информационных компьютерных систем в медицине и здравоохранении	пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности;	базовыми технологиями преобразования информации: графическое, текстовые, табличные редакторы, поиск в сети Интернет.	Контроль работы, ситуационные задачи
2	ОПК-7	Готовность к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов при решении	математические методы решения интеллектуальных задач и	проводить статистическую обработку экспериментальных	основными методами по использованию информационных	Контроль работы, ситуационные задачи

		профессиональных задач	их применение в медицине	ентальные данные, использовать компьютерные медико-технологические системы в процессе профессиональной деятельности	систем в сфере обращения лекарственных средств	
--	--	------------------------	--------------------------	---	--	--

2.4. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

2.4.1. Область профессиональной деятельности выпускника

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу по специальности 33.05.01 Фармация включает _обеспечение населения, медицинских и других организаций безопасными, эффективными и качественными препаратами в соответствии с установленными требованиями и стандартами в сфере здравоохранения.

Связь области профессиональной деятельности выпускников ОПОП ВО по специальности 33.05.01 Фармация с профессиональным стандартом отражена в таблице.

Связь ОПОП ВО с профессиональным стандартом

Направление подготовки/специальность	Номер уровня квалификации	Наименование выбранного профессионального стандарта
<u>33.05.01 Фармация</u>	7	02.006 Провизор 09.03.2016 г.

2.4.2. Объекты профессиональной деятельности выпускников:

- лекарственные средства;
- совокупность средств и технологий, направленных на создание условий для разработки, производства, контроля качества, обращения лекарственных средств и контроля в сфере обращения лекарственных средств;
- физические и юридические лица;
- население.

2.4.3 Задачи профессиональной деятельности выпускников:

- участие в организации производства и изготовления лекарственных средств;
- участие в решении отдельных научно-исследовательских и научно-прикладных задач в сфере обращения лекарственных средств.

2.4.4. Перечислить виды профессиональной деятельности, которые лежат в основе преподавания данной дисциплины :

1. организационно-управленческая
2. научно-исследовательская

3. ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

3.1. Объем учебной дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов/ зачетных единиц	Семестры	
		1	2
1	2	3	4
Аудиторные занятия (всего), в том числе:	72	24	48
Лекции (Л)	20	8	12
Практические занятия (ПЗ),	52	16	36
Самостоятельная работа студента (СРС), в том числе:	36	12	24
<i>Подготовка к занятиям(ПЗ)</i>	24	8	12
<i>Подготовка к текущему контролю (ПТК)</i>	12	4	12
<i>Подготовка к промежуточному контролю (ППК)</i>			
Вид промежуточной аттестации	зачет (З)	зачет	зачет
	экзамен (Э)		
ИТОГО: Общая трудоемкость	час.	108	
	ЗЕТ	3	

3.2.1 Разделы учебной дисциплины и компетенции, которые должны быть освоены при их изучении

п/ №	№ компетенции	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах (темы разделов)
1	2	3	4
1.	ОПК-1,7	Модуль 1. Информационные процессы в медицине	Определение медицинской информатики. Понятие медицинской информации. Объективность, достоверность, доступность, актуальность медицинской информации. Меры медицинской информации

2.	ОПК-1,7	Медико-биологические данные	Виды медико-биологических данных. Оценка медико-биологических данных. Этапы операции с медико-биологическими данными. Сбор и первичная обработка медико-биологических данных. Оценка эффективности измерения данных. Сохранение данных. Формализации и стандартизации данных. Фильтрация и очищение данных. Кодировка данных. Сортировка и структурирование данных. Преобразование данных. Сжатие и архивация данных. Защита данных. Транспортировка медицинских данных
3.	ОПК-1, 7	Аппаратно-технические средства и информационные системы в медицине	Аппаратные средства вычислительных систем. Классификация компьютеров. Программное обеспечение компьютеров. Понятие компьютерных сетей. Локальные компьютерные сети Специальные медицинские компьютерные сети. Всемирная компьютерная сеть Интернет. Электронная почта (E-Mail). Списки рассылки (Mail List). Служба телеконференций (Usenet). Служба передачи файлов (FTP) Служба ICQ. Телемедицина. IP-телефония. Аппаратно-компьютерные медицинские системы.
4.	ОПК-1,7	Компьютерная безопасность	Защита информации от компьютерных вирусов. Классификация вирусных программ. Пути проникновения вирусов в локальные компьютерные сети и на отдельные АРМ. Методы профилактики вирусных атак. Обеспечение безопасности данных пользователя при работе с компьютером.
5.	ОПК-1,7	Модуль 2. Информационные технологии в медицине	Понятие информационной технологии. Информационные услуги в медицине. Технология обработки медицинской информации. Технологические уровни обработки информации в медицине. Автоматизированное рабочее место (рабочая станция). Электронные клинические документы.
6.	ОПК-1,7	Медицинское изображение как объект информатики	Классификация медицинских изображений. Методы и средства получения аналоговых изображений. Методы сканирования и распознавания аналоговых изображений. Способы совмещения и анализа разнородных аналоговых изображений. Получение и обработка цифровых изображений. Методы аддитивного анализа разнородных цифровых изображений.

7.	ОПК-1,7	Использование методов медицинской статистики для анализа данных	Генеральная совокупность и выборка. Статистическое распределение (вариационный ряд). Гистограмма. Полигон. Характеристики положения (мода, медиана, выборочная средняя) и рассеяния (выборочная дисперсия и выборочное среднее квадратическое отклонение). Оценка параметров генеральной совокупности по ее выборке. Доверительный интервал и доверительная вероятность. Статистическая проверка гипотез. Параметрические и непараметрические критерии статистики. Функциональная и корреляционная зависимости. Корреляционный и регрессионный анализ. Коэффициент линейной корреляции и его свойства. Статистическая значимость корреляции. Выборочное уравнение линейной регрессии.
8.	ОПК-1,7	Модуль 3. Информационные системы в медицине	Цели, задачи, структура, основные функции и принципы разработки автоматизированных информационных систем для муниципального, территориального, федерального уровней здравоохранения. Основные источники информации. Группы анализируемых показателей. Способы представления и обработки данных. Медицинские аспекты использования компьютерной техники.
9.	ОПК-1,7	Информационные системы в управлении	Роль автоматизации отдельных служб и подразделений. Методология построения медицинской информационной системы. Уровни информатизации. Цели, задачи, структура, основные функции и принципы разработки автоматизированных информационных систем.

3.2.2. Разделы учебной дисциплины (модуля), виды учебной деятельности и формы контроля

п/ №	№ се мес тра	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов (в часах)					Формы текущего контроля успеваемости и (по неделям семестра)
			Л	ЛР	ПЗ	СРС	всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	1	Ведение в медицинскую информатику. Понятие медицинской информации	2		2	1	5	
2.	1	Медико-биологические данные	2		10	2	14	Экспресс-контрольная

3.	1	Аппаратно-технические средства и информационные системы в медицине. Компьютерная безопасность	2	4	2	10	
4.	1	Телекоммуникационные технологии и интернет-ресурсы в медицине.	2	2	3	7	Экспресс-контрольная
5.	1	Информационные технологии в медицине	2	2	6	10	Экспресс-тест
6.	1	Медицинское изображение как объект информатики	2	4	4	10	
7.	2	Использование методов медицинской статистики для анализа данных	2	6	4	12	
8.	2	Использование методов медицинской статистики для анализа данных	2	6	4	12	
9.	2	Использование методов медицинской статистики для анализа данных	2	6	4	12	Экспресс-тест
10.	2	Информационные системы в медицине	2	8	6	16	
		ИТОГО:	20	52	36	108	

3.2.3. Название тем лекций и количество часов по семестрам изучения учебной дисциплины (модуля)

п/№	Название тем лекций учебной дисциплины (модуля)	Часы
1	2	3
№ семестра 1		
Модуль 1. Информационные процессы в медицине		
1.	Введение в медицинскую информатику. Общая характеристика процессов сбора, обработки, накопления информации.	2
2.	Медико-биологические данные.	2
3.	Аппаратное и программное обеспечение информационных процессов. Технология передачи данных в информационных системах. Компьютерная безопасность	2
Модуль 2. Информационные технологии в медицине		
4.	Телекоммуникационные технологии и интернет-ресурсы в медицине.	2
5.	Информационные технологии в медицине	2
6.	Информационная поддержка лечебно-диагностического процесса. Компьютерная обработка и анализ сигналов и изображений.	2
№ семестра 2		
Модуль 3. Информационные системы в медицине		

7.	Информационные системы в управлении здравоохранением.	2
8.	Использование методов медицинской статистики для анализа данных Вариационные ряды распределения. Статистические методы сравнения	2
9.	Использование методов медицинской статистики для анализа данных. Корреляционный и регрессионный анализ.	2
10.	Использование методов медицинской статистики для анализа данных. Показатели динамики.	2
	Итого часов в семестре	20

3.2.4. Название тем практических занятий и количество часов по семестрам изучения учебной дисциплины (модуля)

п/№	Название тем практических занятий учебной дисциплины	Часы
1	2	3
№ семестра 1		
Модуль 1. Информационные процессы в медицине		
1.	Проверка знаний, умений и навыков при создании медицинского документа.	2
2.	Создание медицинских документов в текстовых редакторах	4
3.	Создание комплексных медицинских документов для профессиональной отчетности с помощью табличного редактора.	2
4.	Возможности текстовых и табличных редакторов для оформления статей, рефератов, курсовых работ в соответствии с ГОСТом. Возможности табличных редакторов для расчета медицинских показателей. Представление выходных данных в виде диаграмм.	4
5.	Создание медицинских буклетов о пропаганде здорового образа жизни.	2
6.	Средства сети Интернет для поиска профессиональной информации по отдельным разделам медицинских знаний	4
7.	Создание презентативных материалов для докладов на научно-практических конференциях с использованием интерактивных форм. Создание мультимедийных презентаций на медицинскую тематику.	4
Модуль 2. Информационные технологии в медицине		
8.	Автоматизация расчетов с помощью электронных таблиц.	4
9.	Создание и автоматизация учетно-отчетной документации для фармацевтической компании.	4
10.	Макросы. Применение информационных технологий для создания тестов и автоматизированных расчетов по отдельным разделам медицинских знаний.	2
11.	Графические редакторы - создание, отображение, распознавание и редактирование изображений в медицине.	2
12.	Применение растровых и векторных редакторов в медицинской практике.	2
№ семестра 2		
Модуль 3. Информационные системы в медицине		
13.	Классификация медицинских информационных систем. Автоматизированные системы управления лечебно-профилактическим учреждением.	2
14.	Автоматизированное рабочее место врача: аппаратное обеспечение. Медицинские приборно-компьютерные системы. Организация	2

	автоматизированного рабочего места врача. Системы управления базами данных.	
15.	Общие вопросы медицинской статистики. Методы статистического анализа. Возможности информационных технологий при статистической обработке медицинских данных.	2
16.	Описательная статистика. Абсолютные и относительные величины. Вариационные ряды. Средние показатели. Доверительные интервалы. Умение находить статистические показатели с помощью информационных технологий.	2
17.	Параметрические и непараметрические методы сравнения медицинских и биологических данных, сравнение полученных результатов в различных программах.	2
18.	Ряды динамики. Показатели динамики. Исследование показателей из официального источника "Федеральной службы государственной статистики" в разделе "Здравоохранение".	2
19.	Множественная регрессия. Матрица корреляций. Обучение составления прогнозов на медицинских примерах в различных пакетах статистических программ.	2
20.	Зачетное занятие. Тестовый контроль	2
	Итого часов в семестре	52

3.2.5. Лабораторный практикум учебным планом не предусмотрен.

3.3. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА СТУДЕНТА

3.3.1. Виды СРС¹

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Виды СРС	Формы отчетности СРС	Всего часов
1	3	4		5
№ семестра 1				
Модуль 1. Информационные процессы в медицине				
1.	Текстовые и табличные редакторы, правила работы	Подготовка к текущему контролю, подготовка к занятиям	Ответы на вопросы	1
2.	Создание комплексных медицинских документов с помощью текстового редактора MS WORD	Подготовка к текущему контролю, подготовка к занятиям	Ответы на вопросы	2
3.	Создание комплексных медицинских документов. Основные возможности электронных таблиц MS EXCEL.	Подготовка к текущему контролю, подготовка к занятиям	Ответы на вопросы	2
4.	Пакет подготовки презентаций POWER POINT.	Подготовка к текущему контролю, подготовка к занятиям	Ответы на вопросы. Экспресс-контрольная	1

¹Виды самостоятельной работы: написание рефератов, написание истории болезни, подготовка к занятиям, подготовка к тестированию, подготовка к текущему контролю, подготовка к промежуточной аттестации, подготовка к итоговой аттестации и т.д.

Модуль 2. Информационные технологии в медицине				
5.	Средства сети Интернет для поиска профессиональной информации по отдельным разделам медицинских знаний	Подготовка к текущему контролю, подготовка к занятиям	Дискуссия	2
6.	Структура научно-медицинского исследования с применением информационных технологий	Подготовка к текущему контролю, подготовка к занятиям	Ответы на вопросы	4
7.	Автоматизация учетно-отчетной документации для фармацевтической компании	Подготовка к текущему контролю, подготовка к занятиям	Ответы на вопросы	6
8.	Освоение техники рисования в растровом редакторе GIMP. Создание анимации в редакторе GIMP	Подготовка к текущему контролю, подготовка к занятиям	Ответы на вопросы. Экспресс-контрольная	4
9.	Освоение техники рисования в векторном редакторе Inkscape.	Подготовка к текущему контролю, подготовка к занятиям	Ответы на вопросы. Экспресс-контрольная	2
№ семестра 2				
Модуль 3. Информационные системы в медицине				
10.	Классификация медицинских информационных систем. Автоматизированные системы управления лечебно-профилактическим учреждением.	Подготовка к текущему контролю, подготовка к занятиям	Ответы на вопросы	2
11.	Автоматизированное рабочее место врача: аппаратное обеспечение. Медицинские приборно-компьютерные системы.	Подготовка к текущему контролю, подготовка к занятиям	Ответы на вопросы	2
12.	Информационные системы для управления здравоохранением территориального уровня.	Подготовка к текущему контролю, подготовка к занятиям	Ответы на вопросы	4
13.	Общие вопросы медицинской статистики. Методы статистического анализа. Возможности информационных технологий при статистической обработке медицинских данных.	Подготовка к текущему контролю, подготовка к занятиям	Чтение литературы	6
Итого часов в семестре				38

3.3.2. Примерная тематика рефератов, курсовых работ.

Учебным планом рефераты и курсовые работы не предусмотрены.

3.3.3. Контрольные вопросы к зачету.

1. Определение информационной системы.
2. Классификации медицинских информационных систем.

3. Организационное и правовое обеспечение медицинских информационных систем. Безопасность информационных систем.
4. Что собой представляет автоматизированное рабочее место (АРМ) и на какие категории подразделяются АРМ в медицине и здравоохранении.
5. Какие задачи могут решать АРМы специалистов стационара.
6. Состав основных видов обеспечения функционирования АРМ.
7. Специальные аппаратные средства АРМ врача и их характеристики.
8. Виды мониторинговых систем. Задачи мониторинговых систем.
9. Параметры, наиболее часто используемые при мониторинге.
10. МПКС для управления лечебным процессом: системы интенсивной терапии; системы биологической обратной связи.
11. Особенности анализа биомедицинских данных.
12. Статистические термины и показатели, используемые для представления результатов исследования.
13. Статистические показатели в медицине и их сравнение.
14. Программные средства обработки и анализа медицинских данных.
15. Этапы анализа данных с использованием статистического пакета.
16. Понятие об экспертных системах. Международные стандарты, используемые в России для представления электронных данных о больных, для электронного обмена медицинскими документами.
17. Информационная поддержка выбора лечебных воздействий с использованием экспертных систем.
18. Современные компьютерные методы обработки медицинских данных.
19. Основные понятия компьютерных методов. Специфика применения статистических методов в медицине.
20. Пакеты программ для обработки данных. Пакет статистической обработки на базе MS Excel.
21. Общая характеристика и преимущества пакета «MS Excel». Работа с данными, графические возможности пакета.
22. Пакет статистической обработки на базе STATISTICA.
23. Структура медицинского исследования. Поперечные и продольные медицинские исследования.
24. Основные биостатистические термины, используемые для представления результатов медицинских исследований.
25. Глобальная компьютерная сеть Internet. Сервисы Internet.
26. Средства информационного поиска в Internet: поисковые машины; каталоги.
27. Медицинские ресурсы Internet: медицинские базы данных, сайты медицинских и медико-образовательных учреждений.

3.4.1. Виды контроля и аттестации, формы оценочных средств

№ п/п	№ семестра	Виды контроля ²	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Оценочные средства		
				Форма	Кол-во вопросов в задании	Кол-во независимых вариантов
1	2	3	4	5	6	7
14.	2	ТК	Модуль 1. Информационные	Практическое задание	10	2

)

			процессы в медицине	Тест		
15.	2	ТК	Модуль 2. Информационные технологии в медицине	Практическое задание Тест	10	2
16.	2	ТК ПК	Модуль 3. Информационные системы в медицине	Практическое задание Тест	2	10

3.4.2. Примеры оценочных средств³:

Для текущего контроля (ТК)	<p>1. При выполнении заданий №1 и №2 по программному пакету Word обучающиеся создают документ заданного формата. Набирается определенный текст и редактируется. Затем студенты работают с объектами документа Word согласно заданию.</p> <p>2. При выполнении заданий №3 и №4 в среде Excel студенты на первом этапе строят таблицу. В ячейках со значениями функции должны располагаться формулы. Оформление таблицы выполняется, соблюдая все элементы шрифтов, выравнивания и обрамления.</p> <p>Перед построением диаграммы необходимо выделить в рабочем листе область, данные из которой должны быть представлены в диаграмме. После выделения данных необходимо запустить мастер диаграмм. Работа мастера диаграмм содержит четыре ступени (шага). На первом шаге необходимо выбрать тип диаграммы. На втором шаге указать, где находятся ряды данных (в столбцах или в строках); кроме этого на корешке Ряд указываются подписи по оси X, последовательность рядов диаграммы и название диаграммы (в поле Имя). На третьем шаге выбрать параметры оформления диаграммы. На четвертом шаге необходимо выбрать тип размещения диаграммы. Затем необходимо отредактировать полученную диаграмму согласно заданию.</p>
Для промежуточного контроля (ПК) Зачёт	<p>1. Предмет и задачи медицинской информатики.</p> <p>2. Объекты документа Excel.</p> <p>3. Понятие об информации и информационных процессах.</p> <p>4. Производство расчетов.</p>

3.5. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины (модуля)

3.5.1. Основная литература

п/ №	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров	
				в библиотеке	на кафедре
1	2	3	4	7	8
1.	Информатика и медицинская статистика	под ред. Г. Н. Царик.	М. : ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 304 с. – ЭБС «Консультант студента»	Неогр. доступ	
2	Математическая статистика в медико-биологических исследованиях с применением пакета Statistica	Трухачёва Н. В.	М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 384 с. – ЭБС «Консультант студента»	Неогр. доступ	
3	Медицинская информатика:	Омельченко В. П., Демидова А.А.	М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. – 528 с. – ЭБС «Консультант студента»	Неогр. доступ	

3.5.2. Дополнительная литература

п/№	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров	
				в библиотеке	на кафедре
1	2	3	4	7	8
1.	Проведение компьютерного анализа медицинских данных официального сайта Федеральной службы государственной статистики в программах MS Excel и Statistica 10	Клочкова О. И., Волошина, О. В. Переломова, О. И.	Владивосток : Медицина ДВ, 2017. — 99 с. – ЭБС «Рукопт»	Неогр. доступ	

3.5.3 Базы данных, информационные справочные и поисковые системы

Ресурсы БИЦ

1. ЭБС «Консультант студента» <http://studmedlib.ru>
2. ЭБС «Университетская библиотека online» <http://www.biblioclub.ru/>
3. ЭБС «Юрайт» <http://www.biblio-online.ru;>
4. Электронные каталоги библиотеки ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России ТГМУ <http://lib.vgmu.ru/catalog/>
5. Медицинская литература <http://www.medbook.net.ru/>

Ресурсы открытого доступа

6. Федеральная электронная медицинская библиотека (ФЭМБ) – полнотекстовая база данных ЦНМБ <http://www.femb.ru/feml/>
7. Cyberleninka <https://cyberleninka.ru/>

8. НОРА — «Национальный агрегатор открытых репозиторий российских университетов» <https://openrepository.ru/uchastniki>

3.6. Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины

1. Использование лабораторий, учебных комнат, компьютерных классов для работы обучающихся.
2. Мультимедийный комплекс (ноутбук, проектор, экран), ПК. Наборы слайдов, таблиц/мультимедийных наглядных материалов по различным разделам дисциплины. Тестовые задания по изучаемым темам.
3. На кафедре физики и математики создаются обучающимся условия для освоения дисциплин в формах адаптированных к ограничению их здоровья. Освоение курса возможно с помощью интерактивных технологий (Изучение презентаций лекций в электронном виде. Проверка самостоятельной работы студентов возможна с использованием электронной почты или других интерактивных технологий сети Интернет).

3.7. Образовательные технологии

Нет

4. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины:

Обучение складывается из аудиторных занятий (72 час.), включающих лекционный курс и практические занятия, и самостоятельной работы (36 час.). Основное учебное время выделяется на практическую работу.

При изучении учебной дисциплины (модуля) необходимо использовать основные понятия дисциплины информатика и освоить практические умения по поиску фармацевтической информации, проводить статистическую обработку экспериментальных данных; проводить текстовую и графическую обработку медицинских данных с использованием стандартных программных средств, а также прикладных и специальных программных средств; использовать компьютерные медико-технологические системы в процессе профессиональной деятельности; использовать статистические и эвристические алгоритмы, методы получения знаний из данных, экспертные системы в сфере обращения лекарственных средств.

Практические занятия проводятся в компьютерном классе, использования наглядных пособий, решения ситуационных задач, ответов на тестовые задания, разбора кейсов.

В учебном процессе широко используются активные и интерактивные формы проведения занятий (ситуация-кейс, игровое проектирование, работа в команде).

Самостоятельная работа студентов подразумевает индивидуальные творческие задания и их защита в аудитории с демонстрацией электронных презентаций. Каждый обучающийся обеспечен доступом к библиотечным фондам Университета и кафедры.

По каждому разделу учебной дисциплины разработаны методические рекомендации для студентов по дисциплине «информатика» и методические указания для преподавателей.

Во время изучения учебной дисциплины студенты самостоятельно оформляют индивидуальные творческие задания и представляют в форме электронных презентаций и фильмов.

Индивидуальные творческие задания способствуют формированию навыков (умений) работы со специальной литературой, обработки информации, формирует презентационные умения и навыки, коммуникативную и интерактивную компетентность студентов.

Работа студента в группе формирует чувство коллективизма и коммуникабельность. Исходный уровень знаний студентов определяется тестированием, текущий контроль усвоения предмета определяется устным опросом в ходе занятий, при решении типовых ситуационных задач и ответах на тестовые задания.

В конце изучения учебной дисциплины (модуля) проводится промежуточный контроль знаний с использованием тестового контроля, проверкой практических умений и решением ситуационных задач.

5. ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ

5.1.1. Наличие соответствующих условий реализации дисциплины

Для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) на основании письменного заявления дисциплина реализуется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее - индивидуальных особенностей). Обеспечивается соблюдение следующих общих требований: использование специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего такому обучающемуся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания и помещения, где проходят занятия, другие условия, без которых невозможно или затруднено изучение дисциплины.

5.1.2. Обеспечение соблюдения общих требований

При реализации дисциплины на основании письменного заявления обучающегося обеспечивается соблюдение следующих общих требований: проведение занятий для обучающихся-инвалидов и лиц с ОВЗ в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей обучающимся; присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего(их) обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей; пользование необходимыми обучающимся техническими средствами с учетом их индивидуальных особенностей.

5.1.3. Доведение до сведения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в доступной для них форме всех локальных нормативных актов ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России.

Все локальные нормативные акты ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России по вопросам реализации дисциплины (модуля) доводятся до сведения обучающихся с ОВЗ в доступной для них форме.

5.1.4. Реализация увеличения продолжительности прохождения промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности для обучающегося с ограниченными возможностями здоровья

Форма проведения текущей и промежуточной аттестации по дисциплине для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). Продолжительность прохождения промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности увеличивается по письменному заявлению обучающегося с ограниченными возможностями здоровья. Продолжительность подготовки обучающегося к ответу на зачете увеличивается не менее чем на 0,5 часа.