


Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Шуматов Валентин Федорович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 25.10.2021 16:39:48  
Уникальный программный ключ:  
1cef78fd73d75dc6ecf72fe1eb94fee387a2985d2657b784eec019bf8a794cb4

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

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор

 / И. П. Черная /  
«21» 06 2018 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### Б1.Б.9 ИНФОРМАТИКА, МЕДИЦИНСКАЯ ИНФОРМАТИКА

Направление подготовки (специальность) 30.05.01 Медицинская биохимия

Форма обучения очная  
(очная, очно-заочная)

Срок освоения ОПОП 6 лет  
(нормативный срок обучения)

Институт/кафедра Физики и математики

При разработке рабочей программы учебной дисциплины в основу положены:

1. ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) **30.05.01 Медицинская биохимия** (уровень специалитета), утвержденный Министерством образования и науки РФ «11» августа 2016 г., № 1013
2. Учебный план по специальности **30.05.01 Медицинская биохимия**, утвержденный Ученым советом ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России «17» апреля 2018 г., Протокол № 4

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) одобрена на заседании кафедры физики и математики, от «12» 06 2018г. Протокол № 10

Заведующий кафедрой

(подпись)



Ключкова О.И.  
(ФИО)

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) одобрена УМС Факультета общественного здоровья от «19» 06 2018г. Протокол № 5

Председатель УМС



Скварник В.В.

**Разработчики:**

Зав. кафедрой, к.ф-м.н., доцент  
(занимаемая должность)



(подпись)

Ключкова О.И.  
(ФИО)

## 2. ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

### 2.1. Цель и задачи освоения дисциплины

**Цель** освоения учебной дисциплины Б1.Б.9 Информатика, медицинская информатика состоит в формировании системных знаний, умений и навыков, позволяющих использовать прикладное и специализированное программное обеспечение, средства информационной поддержки врачебных решений, автоматизированные медико-технологические системы для решения задач медицины и здравоохранения.

При этом **задачами** дисциплины являются:

- формирование теоретических знаний в области медицинской информатики;
- формирование умения использовать важнейшие методы, программные и технические средства математической статистики, информатики, используемые на различных этапах получения и анализа биомедицинской информации;
- формирование теоретических знаний в области современных компьютерных технологий, применяемых в медицине и здравоохранении;
- формирование навыков изучения научной литературы и официальных статистических обзоров, а также использования поисковых систем для нахождения медико-биологической информации;
- формирование у студента навыков общения с коллективом.

### 2.2. Место учебной дисциплины в структуре ОПОП университета

2.2.1. Учебная дисциплина Б1.Б.9 Информатика, медицинская информатика относится к базовой части учебного плана по специальности 30.05.01 Медицинская биохимия.

2.2.2. Для освоения дисциплины Б1.Б.9 Информатика, медицинская информатика необходимы знания, формируемые на базе общего среднего образования.

### 2.3. Требования к результатам освоения учебной дисциплины (модуля)

2.3.1. Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих общепрофессиональных (ОПК) и профессиональных (ПК) компетенций:

№	Номер/ индекс компете нции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:			
			Знать	Уметь	Владеть	Оценочн ые средства
1	2	3	4	5	6	7
1.	<b>ОПК-1</b>	готовность решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных	математические методы решения интеллектуальных задач и их применение в медицине	пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для професс	базовыми технологиями преобразования информации: графические, текстовые, табличные редакторы,	Контроль работы, ситуационные задачи

		технологий и учетом основных требований информационной безопасности		ональной деятельности;	поиск в сети Интернет.	
2.	<b>ОПК-4</b>	готовность к ведению медицинской документации	государственные стандарты, посвященные электронным истории болезни, способам, средствам защиты персональных данных в медицинских информационных системах	проводить текстовую и графическую обработку медицинских данных с использованием стандартных средств операционной системы и общепринятых офисных приложений, прикладных и специальных программных средств	терминологией, связанной с современными информационными и телекоммуникационными технологиями применительно к решению задач медицины и здравоохранения	ситуационные задачи, собеседование
3.	<b>ПК-13</b>	способность к организации и проведению научных исследований, включая выбор цели и формулировку задач, планирование, подбор адекватных методов, сбор, обработку, анализ данных и публичное их представление с учетом требований информационной безопасности	основные законы информатики, понятие медицинской информатики, ее возможности, методы, оказание услуг, на удалении, математические методы решения интеллектуальных	пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой по математической статистике и информатике; проводить моделирование процессов, происходящих в организме	методами поиска медицинской информации, ее анализа при помощи системного подхода - методами математического описания процессов, происходящих в неживой природе и	компьютерное тестирование, контрольные работы, презентации

			задач и их применение в медицине	человека; производить расчёты по результатам эксперимента, проводить элементарную статистическую обработку экспериментальных данных	в организации человека; методами постановки и проведения эксперимента, включая компьютерное моделирование	
--	--	--	----------------------------------	---	---	--

## 2.4. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

### 2.4.1. Область профессиональной деятельности выпускника

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу по специальности 30.05.01 Медицинская биохимия.

Связь ОПОП ВО с профессиональным стандартом

Направление подготовки/специальность	Уровень квалификации	Наименование выбранного профессионального стандарта
30.05.01 Медицинская биохимия	7	02.018 Врач-биохимик от 04.08.2017 № 613н

### 2.4.2. Объекты профессиональной деятельности выпускников:

- физические лица (пациенты);
- совокупность физических лиц (популяции);
- совокупность медико-биохимических средств и технологий, направленных на создание условий для сохранения здоровья, обеспечения профилактики, диагностики и лечения заболеваний.

### 2.4.3 Задачи профессиональной деятельности выпускников:

- ведение медицинской документации в медицинских организациях;
- организация и проведение научного исследования по актуальной проблеме;

- соблюдение основных требований информационной безопасности к разработке новых методов и технологий в области здравоохранения.

2.4.4. Виды профессиональной деятельности, на основе формируемых при реализации дисциплины (модуля) компетенций:

1. 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	№ 3	
		часов	часов	часов	
1	2	3	4	5	
<b>Аудиторные занятия (всего), в том числе:</b>	192	60	48	72	
Лекции (Л)	52	20	12	20	
Практические занятия (ПЗ),	140	52	36	52	
<b>Самостоятельная работа студента (СРС), в том числе:</b>	96	36	24	36	
<i>Подготовка к занятиям (ПЗ)</i>	36	12	8	16	
<i>Подготовка к текущему контролю (ПТК)</i>	10	4	2	4	
<i>Подготовка к промежуточному контролю (ППК)</i>	36			36	
<b>Вид промежуточной аттестации</b>	зачет (З)				
	экзамен (Э)			Э	
<b>ИТОГО: Общая трудоемкость</b>	час.	324	108	72	144
	ЗЕТ	9			

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

№ 1	№ 2	№ 3	№ 4
№	№ компетенции	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах (темы разделов)
1.	ОПК-1,4 ПК-13	<b>Модуль I. Информационные процессы в медицине</b>	<p>Определение информатики, медицинской информатики. Понятие медицинской информации. Объективность, достоверность, доступность, актуальность медицинской информации.</p> <p>Меры медицинской информации</p> <p>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.</p>

			<p>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</p>
			<p>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.</p>
			<p>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 .</p>
2.	ОПК-1,4 ПК-13	<b>Модуль II. Информационные технологии в медицине</b>	<p>Понятие информационной технологии. Информационные услуги в медицине. Технология обработки медицинской информации. Моделирование в медицине с помощью MS Excel</p>
			<p>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.</p>
3.	ОПК-1,4 ПК-13	<b>Модуль III. Информационные системы в медицине</b>	<p>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.</p>
			<p>Роль автоматизации отдельных служб и подразделений ЛПУ. Методология построения медицинской информационной системы ЛПУ. Уровни информатизации ЛПУ. Цели, задачи,</p>

		структура, основные функции и принципы разработки автоматизированных информационных систем ЛПУ.
		Контур управления для задач клинической медицины. Медико-технологические системы: экспертные системы. АИС ЛПУ: амбулаторно –поликлинических учреждений, база данных – ядро ЭИБ
		Обработка аналоговой и цифровой информации. Поисковые системы в Интернет. Теги языка HTML

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

№	№ семестра	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости
			Л	ПЗ	СРС	всего	
1	2	3	4	5	6	7	8
1	1	<b>Модуль I. Информационные процессы в медицине</b>	20	52	36	108	Решение стандартных заданий, тестирование
2	2	<b>Модуль II. Информационные технологии в медицине</b>	12	36	24	72	Решение стандартных заданий, тестирование
3	3	<b>Модуль III. Информационные системы в медицине</b>	20	52	36	108	Решение стандартных заданий, тестирование
		<b>ИТОГО:</b>	52	140	96	288	экзамен



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

№	Название тем лекций учебной дисциплины (модуля)	Часы
1	2	3
1 семестр		
	<b>Модуль I. Информационные процессы в медицине</b>	
1.	Ведение в медицинскую информатику	6
2.	Медико-биологические данные	6
3.	Аппаратно-технические средства информационных технологий в медицине	6
4.	Компьютерная безопасность	2
	<b>Итого часов в семестре</b>	<b>20</b>
2 семестр		
	<b>Модуль II. Информационные технологии в медицине</b>	
5.	Информационные технологии в медицине	4
6.	Медицинское изображение как объект медицинской информатики	4
7.	Моделирование в медицине.	4
	<b>Итого часов в семестре</b>	<b>12</b>
3 семестр		
	<b>Модуль III. Информационные системы в медицине</b>	
8.	Электронная история болезни: базы данных	10
9.	Параметрические и непараметрические методы сравнения медицинских и биологических данных	8
10.	Телекоммуникационные технологии и Интернет ресурсы для медицины и здравоохранения	2
	<b>Итого часов в семестре</b>	<b>20</b>
	<b>Итого часов</b>	<b>52</b>

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

№	Название тем практических занятий учебной дисциплины (модуля)	Часы
1	2	3
1 семестр		
	<b>Модуль I. Информационные процессы в медицине</b>	
1.	Проверка знаний, умений и навыков при создании медицинского документа. Формула Шеннона, Хартли Решение практических задач	6
2.	Создание медицинских документов в текстовых редакторах.	12

3.	Создание комплексных медицинских документов для профессиональной отчетности с помощью табличного редактора. Алгебра Буля. Решение практических задач	6
4.	Возможности текстовых и табличных редакторов для оформления статей, рефератов, курсовых работ в соответствии с ГОСТом. Понятие алгоритма Решение практических задач	12
5.	Создание медицинских буклетов о пропаганде здорового образа жизни. Работа с презентациями	4
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.	6
8.	Тестовый контроль. Практическое задание	2
	<b>Итого часов в семестре</b>	<b>52</b>
	<b>Модуль II. Информационные технологии в медицине</b>	
9.	Графические редакторы - создание, отображение, распознавание и редактирование изображений в медицине. Работа с графическим редактором Gimp, слои и контуры	6
10.	Применение растровых и векторных редакторов в медицинской практике. Создание анимационных объектов	4
11.	Классификация медицинских информационных систем. История развития ИТ-создание презентаций	2
12.	Автоматизированное рабочее место врача: аппаратное обеспечение. Медицинские приборно-компьютерные системы. –Программа СОПОР	8
13.	Web модуль как информационная технология в медицине.	6
14.	Создание Web-страницы о вреде курения, наркотиков, алкоголя	2
15.	Автоматизация обработки данных в MS Excel	6
16.	Тестовый контроль. Практическое задание	2
17.	<b>Итого часов в семестре</b>	<b>36</b>
	Семестр №3	
	<b>Модуль III. Информационные системы в медицине</b>	
18.	Электронная история болезни. Работа со стандартом	2
19.	Электронная история болезни. Простейший ЭИБ «Сопор», составление эпикризов	4
20.	База данных – ядро ЭИБ	10
21.	Современные ИМС : 1С –Медицина. Поликлиника	4
22.	Современные ИМС: 1С – Клиническая лаборатория Ввод данных	10
23.	Современные ИМС: 1С – Клиническая лаборатория Отчеты	10
24.	Ряды динамики. Показатели динамики. Исследование показателей из официального источника "Федеральной службы государственной статистики" в разделе "Здравоохранение". Практическое задание	10
25.	Компьютерное тестирование	2
	<b>Итого часов в семестре</b>	<b>52</b>

	<b>Итого часов</b>	<b>140</b>
--	--------------------	------------

3.2.5. Лабораторный практикум не предусмотрен.

### 3.3. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА СТУДЕНТА

#### 3.3.1. Виды СРС

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Виды СРС	Всего часов
1	2	3	4
1 семестр			
1.	<b>Модуль I. Информационные процессы в медицине</b>	Подготовка к текущему контролю, подготовка к занятиям	36
<b>Итого часов в семестре</b>			<b>36</b>
2 семестр			
2.	<b>Модуль II. Информационные технологии в медицине</b>	Подготовка к текущему контролю, подготовка к занятиям	24
<b>Итого часов в семестре</b>			<b>24</b>
3 семестр			
3.	<b>Модуль III. Информационные системы в медицине</b>	Подготовка к текущему контролю, подготовка к занятиям	36
<b>Итого часов в семестре</b>			<b>36</b>
<b>Всего</b>			<b>96</b>

3.3.2. Учебным планом рефераты не предусмотрены.

3.3.3. Контрольные вопросы к экзамену.

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 <sup>1</sup>	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Оценочные средства		
				Форма	Кол-во вопросов в задании	Кол-во независимых вариантов
1	2	3	4	5	6	7
1	1	<b>Текущий контроль:</b>	Модуль I. <b>Информационные процессы в медицине</b>	Решение стандартных заданий, тестирование	10	5
2	2	<b>Текущий контроль:</b>	Модуль II. <b>Информационные технологии в медицине</b>	Решение стандартных заданий, тестирование	10	5
3	3	<b>Текущий контроль:</b>	Модуль III. <b>Информационные системы в медицине</b>	Решение стандартных заданий, тестирование	10	5

### 3.4.2. Примеры оценочных средств

Для текущего контроля (ТК) Контрольная работа №1 (2 семестр)	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>При выполнении заданий №3 и №4 в среде Excel обучающиеся на первом этапе строят таблицу. В ячейках со значениями функции должны располагаться формулы. Оформление таблицы выполняется, соблюдая все элементы шрифтов, выравнивания и оформления.</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) Экзамен (3 семестр)	1. Предмет и задачи медицинской информатики. 2. Объекты документа Excel.
	1. Понятие об информации и информационных процессах. 2. Производство расчетов.
	1. Данные, их представление и хранение. 2. Ввод и редактирование данных.

## 3.5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 3.5.1. Основная литература

№	Наименование, тип ресурса <sup>1</sup>	Автор(ы) /редактор <sup>2</sup>	Выходные данные, электронный адрес <sup>3</sup>	Кол-во экз. (доступов)	
				В БиЦ	на кафедре
1	2	3	4	5	6
1.	Медицинская информатика: учебник для вузов, обучающихся по медицинским специальностям и направлениям подготовки.	Б.А. Кобринский, Т.В. Зарубина.	М.: Академия,, 2016. – 187 с.	20	
2	Автоматизированные	Б. А. Кобринский	М.:		Электронный

	регистры медицинского назначения: теория и практика применения		Менеджер здравоохранения, 2011.- 148с.		ресурс
3	Математика и информатика.	Практикум : учеб. пособие / Е.Н. Гусева, И.Ю. Ефимова, Т.В. Ильина и др.	М.: ФЛИНТА, 2011.- 406с.	Неогр. д.	
4	Информатика. Новый систематизированный толковый словарь-справочник (Введение в современные информационные и телекоммуникационные технологии в терминах и фактах	ред/Ф.С. Воройский.-	3-е изд., перераб. и доп. - М.: ФИЗМАТЛИТ, 2011, 760с.	Неогр. д.	

### 3.5.2. Дополнительная литература

№	Наименование, тип ресурса	Автор (ы) /редактор	Выходные данные, электронный адрес <sup>3</sup>	Кол-во экз. (доступов)	
				В БиЦ	на кафедре
1	2	3	4	5	6
1	Практикум по медицинской информатике	В. П. Омельченко, А. А. Демидова	Ростов-на-Дону: Феникс 2015, 304 с.		
2	WEB-квесты по дисциплине «Медицинская информатика»	Н. Н. Мазалева, О. С. Белоножко	Владивосток. Медицина ДВ, 2015	2	10

### 3.5.3. Интернет-ресурсы

1. ЭБС «Консультант студента» <http://www.studentlibrary.ru/>
2. ЭБС «Университетская библиотека online» <http://www.biblioclub.ru>
3. Электронная библиотека авторов ТГМУ в Электронной библиотечной системе «Рукопт» <http://lib.rucont.ru/collections/89>
4. Электронно-библиотечная система eLibrary (подписка) <http://elibrary.ru/>
5. Федеральная электронная медицинская библиотека (ФЭМБ) – полнотекстовая база данных ЦНМБ <http://www.femb.ru/feml/>
6. ГИС «Национальная электронная библиотека» НЭБ <https://rusneb.ru>

### 3.6. Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины

При изучении дисциплины используются учебные комнаты для работы студентов, обеспечен доступ в ЭИОС организации, доступ к сети Интернет, используется мультимедийный комплекс (ноутбук, проектор, экран), мониторы. Наборы таблиц, наглядных материалов по различным разделам дисциплины.

### 3.7 Перечень информационных технологий, используемых для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю), программного обеспечения и информационно-справочных систем.

Kaspersky Endpoint Security, ABBYY FineReader, Microsoft Windows 10

### 3.8. Образовательные технологии нет.

### 3.9. Разделы учебной дисциплины (модуля) и междисциплинарные связи с последующими дисциплинами

№	Наименование последующих дисциплин	Разделы данной дисциплины, необходимые для изучения последующих дисциплин					
		1	2	3	4	5	6
1	Теория вероятности и математическая статистика»	+	+	+			
2	Общая и медицинская биофизика	+	+	+			

## 4. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ:

Реализация дисциплины осуществляется в соответствии с учебным планом в виде аудиторных занятий (192 час.), включающих лекционный курс (52 час.) и практические занятия (140 час.), и самостоятельной работы (96 час.). Основное учебное время выделяется на практическую работу по дисциплине Б1.Б.9 Информатика, медицинская информатика.

Практические занятия проводятся в виде контактной работы с демонстрацией практических навыков и умений с использованием наглядных пособий, обучающих и развивающих квестов, тестирования, подготовки презентаций, включают решение стандартных задач с использованием стандартных программных приложений и фрагментов специальных программных средств - действующих медицинских информационных систем.

Самостоятельная работа студентов подразумевает подготовку к формированию и развитию профессиональных навыков обучающегося и включает подготовку к текущему и промежуточному контролю, подготовку к занятиям.

Работа с информационными источниками и учебной литературой рассматривается как самостоятельная деятельность обучающихся по дисциплине Б1.Б.9 Информатика, медицинская информатика и выполняется в пределах часов, отводимых на её изучение (в разделе СР). Каждый обучающийся обеспечен доступом к библиотечным фондам Университета.

По каждому разделу учебной дисциплины разработаны методические указания для студентов «Модуль I. Информационные процессы в медицине», «Модуль II. Информационные технологии в медицине», «Модуль III. Информационные системы в медицине» и методические рекомендации для преподавателей «Модуль I. Информационные процессы в медицине», «Модуль II. Информационные технологии в медицине», «Модуль III. Информационные системы в медицине».

Обучение в группе формирует навыки командной деятельности и коммуникабельность.

Освоение дисциплины способствует развитию у обучающихся коммуникативных навыков на разных уровнях для решения задач, соответствующих типу профессиональной деятельности, направленных на объект профессиональной деятельности на основе формирования соответствующих компетенций. Обеспечивает выполнение трудовых действий в рамках трудовых функций профессионального стандарта 02.018 Врач-биохимик.

Текущий контроль освоения дисциплины определяется при активном взаимодействии

обучающихся и преподавателя во время контактной работы, при демонстрации практических навыков и умений, решении типовых задач, тестировании, предусмотренных формируемыми компетенциями реализуемой дисциплины. Промежуточная аттестация проводится в форме, предусмотренной учебным планом с использованием контрольных вопросов при собеседовании.

## **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.