

ПЯТИГОРСКИЙ МЕДИКО-ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ –
филиал федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
**«ВОЛГОГРАДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**
Министерства здравоохранения Российской Федерации

УТВЕРЖДАЮ

и.о. директора института

_____ М.В. Черников

«31» августа 2020 г.

Рабочая программа дисциплины

МЕДИЦИНСКАЯ ИНФОРМАТИКА

Для специальности: *31.05.01 Лечебное дело*
(уровень специалитета)

Квалификация выпускника:
врач - лечебник

Кафедра: *физики и математики*

Курс – 1

Семестр – 2

Форма обучения – очная

Лекции – 21 часа

Практические занятия – 51 часов

Самостоятельная работа – 36 часов

Промежуточная аттестация: *зачет* – 2 семестр

Трудоемкость дисциплины: 3 ЗЕ (108 часов)

Пятигорск, 20120

Рабочая программа дисциплины «Медицинская информатика» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 31.05.01 Лечебное дело, квалификация выпускника «Врач-лечебник», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «9» февраля 2016 № 95.

Разработчики программы: зав. кафедрой физики и математики Казуб В.Т.,
доцент кафедры физики и математики Воронина С.В.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры физики и математики
протокол № 1 от 28 августа 2020 г.

Зав. кафедрой физики и математики _____ Казуб В.Т.
подпись

Рабочая программа согласована с учебно-методической комиссией
естественно-научного цикла протокол №1 от 31 августа 2020 г.

Председатель УМК, д.-р. биол. наук, профессор _____ Доркина В.Г.

Рабочая программа согласована с библиотекой

Заведующая библиотекой _____ Глуценко Л.Ф.

Внешняя рецензия доцента кафедры информационно-коммуникационных
технологий, математики и информационной безопасности федерального
государственного автономного образовательного учреждения высшего
образования «Пятигорский государственный университет», к. э. н. А.Б. Тимченко

«__» _____ 2020 г.

Декан медицинского факультета _____ Игнатиади О.Н.

Рабочая программа утверждена на заседании Центральной методической
комиссии протокол №1 от 31 августа 2020 г.

Председатель ЦМК _____ Черников М.В.

Рабочая программа утверждена на заседании Ученого совета
протокол №1 от 31 августа 2020 г.

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Цель дисциплины: сформировать у студентов знания о сущности информации, информатики и информационных процессов; дать сведения о современных информационных технологиях; изучить принципы хранения, поиска, обработки и анализа медико-биологической информации с помощью компьютерных технологий.
1.2	Задачи дисциплины: <ul style="list-style-type: none"> – сформировать у студентов знания основных законов информатики; – изучить математические методы, программные и технические средства математической статистики, информатики, используемые на различных этапах получения и анализа биомедицинской информации; – дать студентам сведения о современных компьютерных технологиях, применяемых в медицине и здравоохранении; – дать знания о методах информатизации, применяемых в лечебно-диагностическом процессе; – уметь использовать Интернет для поиска медико-биологической информации

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Блок Б1.Б.11	<i>базовая часть</i>
2.1	Перечень дисциплин и/или практик, усвоение которых необходимо для изучения дисциплины
	Дисциплина базируется на знаниях, умениях и опыте деятельности, приобретаемых в результате изучения следующих дисциплин: <ul style="list-style-type: none"> - информатика, - алгебра и начала анализа, - физика, математика
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее:
	<ul style="list-style-type: none"> – общественное здоровье и здравоохранение, экономика здравоохранения – медицина, основанная на доказательствах

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
<p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:</p> <ul style="list-style-type: none"> – ОК-1 – способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу – ОПК-1 – готовностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности – ОПК-7 – готовностью к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач 	

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
	<ul style="list-style-type: none"> – основные подходы к формализации и структуризации различных типов медицинских данных, используемых для формирования решений в ходе лечебно-диагностического процесса – теоретические основы информатики, сбор, хранение, поиск, переработка,

	преобразование, распространение информации в медицинских и биологических системах; – использование информационных компьютерных систем в медицине и здравоохранении
3.2 Уметь:	
	– провести текстовую и графическую обработку медицинских данных с использованием стандартных программных средств; – пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности; – проводить статистическую обработку экспериментальных данных
3.3 Иметь навык (опыт деятельности):	
	– владения основными принципами статистической обработки данных; – владения базовыми технологиями преобразования информации: текстовые, табличные редакторы; владения техникой работы в сети Интернет для профессиональной деятельности

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Виды учебной работы	Всего часов/ЗЕ	Семестры
		2
Аудиторные занятия (всего)	72	36
В том числе:		
Лекции	21	21
Практические (лабораторные) занятия	51	51
Семинары		
Самостоятельная работа	36	36
Промежуточная аттестация (экзамен/зачет)	зачет	
Общая трудоемкость:		
часы	108	108
ЗЕ	3	3

4.2. СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Часов	Компетенции	Литература
	Раздел 1. Введение в медицинскую информатику			
1.1	Введение в медицинскую информатику./Лек/	2	ОК-1,ОПК-1	Л1.1,Л1.2, Л2.1,Л2.2, Л3.1, Л3.2,Л3.3, Л3.4,Л3.5, Л3.8
1.2	Введение в медицинскую информатику. Кодирование информации. Инструктаж по технике безопасности./Пр/	3	ОК-1,ОПК-1,ОПК-7	Л1.1, Л1.2,Л2.1, Л2.2,Л3.2, Л3.1, Л3.3,Л3.4, Л3.5,Л3.1, Л3.8
1.3	Введение в медицинскую информатику./СР/	1	ОК-1,ОПК-1,О	Л1.1, Л1.2,

			ПК-7	Л2.1, Л2.2, Л3.1, Л3.2, Л3.3, Л3.4, Л3.5, Л3.1, Л4.1, Л4.2, Л4.3, Л3.8
	Раздел 2. Технические средства реализации информационных процессов			
2.1	Технические средства реализации информационных процессов./Лек/	2	ОК-1,ОПК-1,О ПК-7	Л1.1, Л1.2, Л2.1,Л 2.2, Л3.2, Л3.3, Л3.4, Л3.8
2.2	Технические средства реализации информационных процессов./Пр/	3	ОК-1,ОПК-1,О ПК-7	Л1.1, Л1.2, Л2.1, Л2.2, Л3.2, Л3.3, Л3.4, Л3.8
2.3	Технические средства реализации информационных процессов./СР/	1	ОК-1,ОПК-1,О ПК-7	Л1.1, Л1.2, Л2.1, Л2.2, Л3.2, Л3.3, Л3.4, Л4.1, Л4.2, Л4.3, Л3.8
	Раздел 3. Программные средства реализации информационных процессов			
3.1	Программные средства реализации информационных процессов/Лек/	2	ОК-1,ОПК-1	Л1.1, Л1.2, Л2.1,Л2.2, Л3.2, Л3.3,Л3.4, Л3.8
3.2	Операционные системы. Сервисное программное обеспечение./Пр/	3	ОК-1,ОПК-1,О ПК-7	Л1.1, Л1.2, Л2.1, Л2.2, Л3.2, 3.3, Л3.4, Л3.5, Л3.8
3.3	Программные средства реализации информационных процессов./СР/	2	ОК-1,ОПК-1,О ПК-7	Л1.1, Л1.2, Л2.1, Л2.2, Л3.2, 3.3, Л3.4, Л3.5, Л4.1, Л4.2, Л4.3, Л3.8
	Раздел 4. Базовые технологии преобразования информации			
4.1	Электронный офис./Лек/	2	ОК-1,ОПК-1,О ПК-7	Л1.1, Л1.2, Л2.1, Л2.2, Л3.2, Л3.3, Л3.4, Л3.8
4.2	Текстовый редактор Word./Пр/	3	ОК-1,ОПК-1,О ПК-7	Л1.1, Л1.2, Л2.1, Л2.2, Л3.3, Л3.5, Л3.4, Л3.8
4.3	Текстовый редактор. Создание таблиц, формул, диаграмм./Пр/	3	ОК-1,ОПК-1,О ПК-7	Л1.1, Л1.2, Л2.1, Л2.2, Л3.2, Л3.3,

				Л3.4, Л3.5, Л3.8
4.4	Электронные таблицы. Ввод данных, оформление. Визуализация данных./Пр/	3	ОК-1,ОПК-1,О ПК-7	Л1.1, Л1.2, Л2.1, Л2.2, Л3.2, Л3.3, Л3.4, Л3.6, Л3.8
4.5	Обработка данных, функции, связывание таблиц и организация сводных таблиц./Пр/	3	ОК-1,ОПК-1,О ПК-7	Л1.1, Л1.2, Л2.1, Л2.2, Л3.3, Л3.4, Л3.6, Л3.8
4.6	Программа подготовки презентаций./Пр/	3	ОК-1,ОПК-1,О ПК-7	Л1.1, Л1.2, Л3.2, Л2.1, Л2.2, Л3.3, Л3.4,Л3.5, Л3.8
4.7	Контрольная работа./Пр/	3	ОК-1,ОПК-1,О ПК-7	Л1.1, Л1.2, Л2.1,Л2.2, Л3.3, Л3.4, Л3.8
4.8	Базовые технологии преобразования информации./СР/	13	ОК-1,ОПК-1,О ПК-7	Л1.1, Л1.2, Л3.2, Л2.1, Л2.2, Л3.3, Л3.4,Л3.5, Л4.1, Л4.2, Л4.3, Л3.8
Раздел 5. Элементы теории вероятностей				
5.1	Элементы теории вероятностей./Лек/	2	ОК-1,ОПК-1,О ПК-7	Л2.3,Л3.3,Л3.4
5.2	Элементы теории вероятностей./Пр/	3	ОК-1,ОПК-1,О ПК-7	Л2.3, Л3.2, Л3.3, Л3.4
5.3	Элементы теории вероятностей./СР/	2	ОК-1,ОПК-1,О ПК-7	Л2.3, Л3.2, Л3.3, Л3.4, Л4.1, Л4.2, Л4.3
Раздел 6. Основные понятия и методы математической статистики				
6.1	Основные понятия и методы математической статистики./Лек/	2	ОК-1,ОПК-1,О ПК-7	Л2.3, Л3.3, Л3.4, Л4.1, Л4.2, Л4.3
6.2	Элементы корреляционного анализа./Лек/	1	ОК-1,ОПК-1,О ПК-7	Л2.3, Л3.3, Л3.4, Л4.1, Л4.2, Л4.3
6.3	Визуализация статистических данных. Статистическая обработка медицинских данных./Пр/	3	ОК-1,ОПК-1,О ПК-7	Л2.3, Л3.3, Л3.4
6.4	Оценка достоверности результатов исследования./Пр/	3	ОК-1,ОПК-1,О ПК-7	Л2.3, Л3.3, Л3.4
6.5	Основные понятия и методы математической статистики./СР/	4	ОК-1,ОПК-1,О ПК-7	Л2.3, Л3.3, Л3.4, Л4.1, Л4.2, Л4.3
Раздел 7. Моделирование физиологических				

	Процессов			
7.1	Моделирование физиологических процессов./Лек/	1	ОК-1,ОПК-1,О ПК-7	Л2.3, Л3.3, Л3.4
7.2	Моделирование физиологических процессов./Пр/	3	ОК-1,ОПК-1,О ПК-7	Л2.3, Л3.3,Л3.4
7.3	Моделирование физиологических процессов./СР/	2	ОК-1,ОПК-1,О ПК-7	Л2.3, Л3.3, Л3.4, Л4.1, Л4.2, Л4.3
	Раздел 8. Медицинские информационные системы			
8.1	Базы данных. Системы управления базами данных./Лек/	2	ОК-1,ОПК-1,О ПК-7	Л1.1, Л1.2, Л2.1, Л2.2, Л3.3, Л3.4, Л3.6
8.2	Медицинские информационные системы./Лек/	2	ОК-1,ОПК-1,О ПК-7	Л1.1, Л1.2, Л3.3, Л3.4
8.3	Базы данных и знаний, основные понятия и термины. СУБД Microsoft Access, принципы работы./Пр/	3	ОК-1,ОПК-1,О ПК-7	Л1.1, Л1.2, Л3.3, Л3.4, Л3.6
8.3	Медицинские информационные системы./Пр/	3	ОК-1,ОПК-1,О ПК-7	Л1.1, Л1.2, Л3.3, Л3.4
8.4	Медицинские информационные системы./СР/	2	ОК-1,ОПК-1,О ПК-7	Л1.1, Л1.2, Л3.3, Л3.4, Л4.1, Л4.2, Л4.3
	Раздел 9. Телекоммуникационные технологии в медицине			
9.1	Телекоммуникационные технологии и интернет-ресурсы в медицине. /Лек/	2	ОК-1,ОПК-1,О ПК-7	Л1.1, Л1.2, Л2.1, Л2.2, Л3.3, Л3.4
9.2	Основные понятия Интернет и принципы работы./Пр/	3	ОК-1,ОПК-1,О ПК-7	Л1.1, Л1.2, Л2.1, Л2.2, Л3.4, Л3.3, Л3.7
9.3	Телекоммуникационные технологии в медицине./СР/	3	ОК-1,ОПК-1,О ПК-7	Л1.1, Л1.2, Л2.1,Л2.2, Л3.4, Л3.3,Л3.7, Л4.1,Л4.2,Л4.3
	Раздел 10. Безопасность информационных систем			
10.1	Безопасность информационных систем. /Лек/	1	ОК-1,ОПК-1,О ПК-7	Л1.1, Л1.2, Л2.1, Л2.2, Л2.4, Л3.4, Л3.7
10.2	Безопасность информационных систем. Итоговое тестирование./Пр/	3	ОК-1,ОПК-1,О ПК-7	Л1.1, Л1.2, Л2.1, Л2.2, Л2.4, Л3.4, Л3.7
10.3	Безопасность информационных систем./СР/	6	ОК-1,ОПК-1,О ПК-7	Л1.1, Л1.2, Л2.1, Л2.2,

				Л2.4, Л3.4, Л3.7, Л4.1, Л4.2, Л4.3
--	--	--	--	--

4.3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Наименование раздела дисциплины базовой части ФГОС	Содержание раздела
1.	Введение в медицинскую информатику.	История информатики. Основные понятия информатики и кибернетики. Системы счисления. Определение информации. Информация и данные (количество информации, источники, способы получения и типы данных, носители информации). Информационные технологии. Единицы измерения информации. Единицы измерения объема памяти.
2.	Технические средства реализации информационных процессов.	Поколения вычислительных машин. Характеристики компьютеров. Блок-схема компьютера. Процессор. Функции процессора. Единицы измерения быстродействия. Характеристики процессоров. Шина, её назначение. Оперативное запоминающее устройство. Постоянное запоминающее устройство. Внешние запоминающие устройства. Накопители последовательного доступа. Накопители произвольного доступа. Магнитные накопители. Оптические накопители. Устройства ввода-вывода информации. Мониторы. Принтеры. Сканеры. Плоттеры. Модемы. Мультимедиа. Системы виртуальной реальности.
3.	Программные средства реализации информационных процессов.	Программное обеспечение. Классификация программного обеспечения. Операционные системы (ОС). Задачи ОС. Функции ОС. Файловая система ОС. Интерфейс пользователя. Развитие ОС. Сервисные программы. Компьютерные «вирусы». Антивирусные программы. Служебные программы. Архиваторы. Языки программирования.
4.	Базовые технологии преобразования информации.	Программы общего назначения. Текстовые редакторы. Электронные таблицы. Системы управления базами данных. Системы подготовки презентаций. Профессионально-ориентированные программы. Автоматизированные рабочие места. Экспертные системы. Возможности стандартных программных приложений и пакетов статистической обработки для решения задач практической медицины и научно-медицинских исследований.
5.	Элементы теории вероятностей.	Случайное событие. Испытание. Единственно возможные и равновозможные события. Вероятность случайного события. Случайные величины. Распределение дискретных и непрерывных случайных величин и их характеристики: математическое ожидание, дисперсия, среднее квадратическое отклонение. Законы распределения случайных величин. Нормальный закон распределения.
6.	Основные понятия и методы математической статистики.	Основные источники информации. Группы анализируемых показателей. Способы представления и обработки 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.
7.	Моделирование физиологических процессов.	Принципы создания компьютерных математических моделей фармакокинетических, физиологических и других процессов, протекающих в организме человека, для последующего их использования в составе автоматизированных систем поддержки принятия врачебных решений (расчет индивидуального режима подбора лекарственных препаратов и т.п.). Виды математических моделей.
8.	Медицинские информационные системы.	Медицинские информационные системы. Классы и виды медицинских информационных систем. Структура и основные функции автоматизированных медико-технологических информационных систем. Медицинские аспекты использования компьютерной техники. Структура и функции лабораторных информационных систем. Медицинские приборокомпьютерные системы для функциональных исследований физиологических систем организма. Компьютерная обработка и анализ сигналов и изображений. Информационная поддержка интерпретации полученных результатов.
9.	Телекоммуникационные технологии в медицине	Понятие информационного общества. Информатизация сфер труда и быта. Локальные сети. Глобальные сети. Интернет. Основные принципы работы Интернет. Основные понятия Интернет. Ресурсы Интернет. Понятие гипертекста. Электронная почта. Телеконференции в Интернет. Программное обеспечение Интернет. Браузеры. Поисковые системы. Значение Интернет для общества. Телекоммуникационные технологии и Интернет-ресурсы в медицине. Понятие телемедицины. Дистанционное обучение в медицине.
10.	Безопасность информационных систем	Организационное и правовое обеспечение медицинских информационных систем. Методы защиты информации. Цифровая подпись.

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В соответствии с требованиями ФГОС реализация компетентного подхода должна предусматривать широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся. Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, составляет не менее 5% аудиторных занятий.

В процессе изучения дисциплины активно используются и реализуются на учебных занятиях следующие образовательные технологии: лекция-визуализация, проблемная лекция, тренинг, «круглый стол», активизация творческой деятельности, регламентированная

дискуссия, дискуссия, деловая и ролевая учебная игра, метод малых групп, использование компьютерных обучающих программ, участие в научно-практических конференциях, учебно-исследовательская работа студента, подготовка письменных аналитических работ, подготовка и защита рефератов, проектная технология, освоение определённых разделов теоретического материала, подготовка к семинарским и практическим занятиям и др.

6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Вопросы и задания для текущего контроля успеваемости

Примеры тестовых заданий

1). ОПИСАНИЕ КОМПЬЮТЕРА НА НЕКОТОРОМ ОБЩЕМ УРОВНЕ, ВКЛЮЧАЮЩЕЕ ОПИСАНИЕ ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ПРОГРАММИРОВАНИЯ, СИСТЕМЫ КОМАНД, СИСТЕМЫ АДРЕСАЦИИ, ОРГАНИЗАЦИИ ПАМЯТИ И Т.Д. НАЗЫВАЕТСЯ _____

1. архитектурой
2. системой
3. структурой
4. организацией

2). ОБЩНОСТЬ _____ РАЗНЫХ КОМПЬЮТЕРОВ ОБЕСПЕЧИВАЕТ ИХ СОВМЕСТИМОСТЬ С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ.

1. архитектуры
2. производителя
3. оперативной памяти
4. процессоров

3). ПРОГРАММА ДЛЯ ПРОСМОТРА WEB-СТРАНИЦ

1. браузер
2. антивирус
3. стандартная
4. Проводник

4.) ПРОТОКОЛ IP – ЭТО

1. протокол межсетевого взаимодействия, отвечающий за адресацию
2. протокол разбиения данных на пакеты при передаче по сети
3. протокол сортировки данных
4. протокол трансляции данных

5). ЕСЛИ ВЫБОРКУ ОТБИРАЮТ ПО ОДНОМУ ОБЪЕКТУ, КОТОРЫЙ ИССЛЕДУЮТ И ВОЗВРАЩАЮТ ОБРАТНО, ТО ВЫБОРКА НАЗЫВАЕТСЯ

1. повторной.
2. неповторной.
3. генеральной.
4. общей.

6.2. Вопросы для промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

1. Информация и данные. Единицы измерения информации
2. Информационные технологии и их классификация
3. Характеристики компьютеров
4. Процессор. Функции процессора
5. Характеристики процессоров. Единицы измерения быстродействия
6. Оперативное запоминающее устройство
7. Постоянное запоминающее устройство
8. Внешние запоминающие устройства

9. Программное обеспечение. Классификация программного обеспечения
10. Операционные системы (ОС)
11. Файловая система ОС
12. Сервисные программы. Служебные программы
13. Компьютерные «вирусы». Антивирусные программы
14. Программы общего назначения
15. Текстовые редакторы
16. Электронные таблицы
17. Системы управления базами данных
18. Системы подготовки презентаций
19. Профессионально-ориентированные программы
20. Автоматизированные рабочие места
21. Экспертные системы
22. Случайное событие. Классификация событий
23. Вероятность случайного события
24. Случайные величины
25. Распределение дискретных и непрерывных случайных величин
26. Законы распределения случайных величин
27. Нормальный закон распределения
28. Генеральная совокупность и выборка
29. Статистическое распределение (вариационный ряд). Гистограмма. Полигон
30. Характеристики положения и рассеяния
31. Оценка параметров генеральной совокупности по ее выборке
32. Доверительный интервал и доверительная вероятность
33. Корреляционный и регрессионный анализ
34. Возможности стандартных программных приложений и пакетов статистической обработки для решения задач практической медицины и научно-медицинских исследований
35. Принципы создания компьютерных математических моделей
36. Виды математических моделей
37. Медицинские информационные системы. Классы и виды медицинских информационных систем
38. Структура и основные функции автоматизированных медико-технологических информационных систем
39. Медицинские аспекты использования компьютерной техники
40. Структура и функции лабораторных информационных систем
41. Медицинские приборно-компьютерные системы для функциональных исследований физиологических систем организма
42. Компьютерная обработка и анализ сигналов и изображений
43. Понятие информационного общества. Информатизация сфер труда и быта
44. Локальные сети. Глобальные сети
45. Основные принципы работы Интернет. Основные понятия Интернет
46. Понятие гипертекста. Ресурсы Интернет
47. Телеконференции в Интернет. Электронная почта
48. Программное обеспечение для Интернет. Браузеры. Поисковые системы
49. Значение Интернет для общества
50. Телекоммуникационные технологии и Интернет- ресурсы в медицине
51. Понятие телемедицины
52. Дистанционное обучение в медицине
53. Организационное и правовое обеспечение медицинских информационных систем
54. Методы защиты информации
55. Цифровая подпись

6.3. Критерии оценки при текущем и промежуточном контроле (зачете)

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ОТВЕТА СТУДЕНТА ПРИ 100-БАЛЛЬНОЙ СИСТЕМЕ

ХАРАКТЕРИСТИКА ОТВЕТА	Оценка ECTS	Баллы в БРС	Уровень сформированности компетентности по дисциплине	Оценка
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном оперировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ формулируется в терминах науки, изложен литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию студента. В полной мере овладел компетенциями.	A	100-96	ВЫСОКИЙ	5 (отлично)
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном оперировании понятиями, умении выделить существенные доказательства, демонстрирует авторскую позицию студента. В полной мере овладел компетенциями.	B	95-91	ВЫСОКИЙ	5 (отлично)
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. В ответе допущены недочеты, исправленные студентом с помощью преподавателя. В полной мере овладел компетенциями.	C	90-86	СРЕДНИЙ	4 (хорошо)
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочеты или незначительные ошибки, исправленные студентом с помощью преподавателя.	D	85-81	СРЕДНИЙ	4 (хорошо)

В полной мере овладел компетенциями.				
<p>Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно- следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен в терминах науки. Однако допущены незначительные ошибки или недочеты, исправленные студентом с помощью «наводящих» вопросов преподавателя.</p> <p>В полной мере овладел компетенциями.</p>	Е	80-76	СРЕДНИЙ	4 (хорошо)
<p>Дан полный, но недостаточно последовательный ответ на поставленный вопрос, но при этом показано умение выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Ответ логичен и изложен в терминах науки. Могут быть допущены 1-2 ошибки в определении основных понятий, которые студент затрудняется исправить самостоятельно.</p> <p>Достаточный уровень освоения компетенциями</p>	F	75-71	НИЗКИЙ	3 (удовлетворительно)
<p>Дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Студент может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции.</p> <p>Достаточный уровень освоения компетенциями</p>	G	70-66	НИЗКИЙ	3 (удовлетворительно)
<p>Дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения.</p> <p>Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя приводят к коррекции ответа студента на поставленный вопрос. Обобщенных знаний не показано. Речевое</p>	Н	61-65	КРАЙНЕ НИЗКИЙ	3 (удовлетворительно)

оформление требует поправок, коррекции. Достаточный уровень освоения компетенциями				
Не получены ответы по базовым вопросам дисциплины или дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины. Компетенции не сформированы	I	60-0	НЕ СФОРМИРОВАНА	2

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1. Рекомендуемая литература				
7.1.1. Основная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л1.1	Макарова Н.В. Волков В.Б.	Информатика [Текст] : учеб. для вузов	СПб.: Питер, 2012	200
Л1.2	Макарова Н.В. Волков В.Б.	Информатика. [Текст] : учеб. для вузов	СПб.: Питер, 2011.	10
7.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л2.1	Кобринский Б.А., Зарубина Т.В.	Медицинская информатика: учеб.	М.: Академия, 2012	10
Л2.2	Макарова Н.В.	Практикум по информатике: учеб. пособие для вузов + CD с учеб. материалами	СПб.: Питер, 2012	5
Л2.3	Петри А., Сабин К.	Наглядная медицинская статистика: учеб. пособие	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010	20
Л2.4	Мельников В.П., Клейменов С. А., Петраков А. М.	Информационная безопасность и защита информации	М.: Академия, 2011	3
7.1.3. Методические разработки				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л3.1	Воронина С.В., Казуб В.Т.	Арифметические и логические основы ЭВМ: методические указания [Э.И.] Режим доступа:	Пятигорск: ПМФИ, 2013.	-

		https://www.pmedpharm.ru/departments/nauchnaya_biblioteka_pyatigorskogo_filiala_volggmu/polnotext_katalog/		
ЛЗ.2	Воронина С.В., Медвецкий А.И., Соловьева Е.В., Жерносек И.А., Стригун Н.С., Казуб В.Т.	Медицинская информатика: метод. указания для студентов 1 курса (по дисциплине "Медицинская информатика" [Э.И.] Режим доступа: https://www.pmedpharm.ru/departments/nauchnaya_biblioteka_pyatigorskogo_filiala_volggmu/polnotext_katalog/	Пятигорск: ПМФИ, 2016	-
ЛЗ.3	Воронина С.В., Казуб В.Т.	Медицинская информатика: методическое пособие для студентов медицинских вузов РФ, обучающихся по специальности «Стоматология» [Э.И.] Режим доступа: https://www.pmedpharm.ru/departments/nauchnaya_biblioteka_pyatigorskogo_filiala_volggmu/polnotext_katalog/	Пятигорск: ПМФИ, 2014.	-
ЛЗ.4	Воронина С.В.	Сборник тестовых заданий и ситуационных задач по дисциплине "Медицинская информатика" для самостоятельной работы студентов специальностей 31.05.03 "Стоматология" и 31.05.01 "Лечебное дело" [Э.И.]: для специальности: Стоматология; Лечебное дело Режим доступа: https://www.pmedpharm.ru/departments/nauchnaya_biblioteka_pyatigorskogo_filiala_volggmu/polnotext_katalog/	Пятигорск, ПМФИ, 2018.	-
ЛЗ.5	Воронина С.В., Казуб В.Т., Кошкарлова А.Г., Смоленская Г.В., Соловьева Е.В.	Информатика (часть 1): методические указания к лабораторным занятиям по дисциплине С2.Б.3 «Информатика» [Э.И.] Режим доступа: https://www.pmedpharm.ru/departments/nauchnaya_biblioteka_pyatigorskogo_filiala_volggmu/polnotext_katalog/	Пятигорск: ПМФИ, 2015.	-
ЛЗ.6	Воронина С.В., Казуб В.Т., Кошкарлова А.Г.	Информатика (часть 2): методические указания к лабораторным занятиям по дисциплине «Информатика» [Э.И.] Режим доступа: https://www.pmedpharm.ru/departments/nauchnaya_biblioteka_pyatigorskogo_filiala_volggmu/polnotext_katalog/	Пятигорск: ПМФИ, 2016.	-
ЛЗ.7	Воронина С.В., Болгова Ю.А., Семенова Н.Н., Стригун Н.С.	Информатика. Часть 3. [Электронный ресурс]: по дисциплине «Информатика» [Э.И.] Режим доступа: https://www.pmedpharm.ru/departments/nauchnaya_biblioteka_pyatigorskogo_filiala_volggmu/polnotext_katalog/	Пятигорск: ПМФИ, 2017	-
ЛЗ.8	Воронина С.В.	Основы медицинской информатики: методическое пособие по дисциплине «Медицинская информатика» для студентов 1	Пятигорск: ПМФИ – филиал	-

		курса специальности «Лечебное дело» Режим доступа: https://www.pmedpharm.ru/departments/nauchnaya_biblioteka_pyatigorskogo_filiala_volggmu/polnotext_katalog/	ФГБОУ ВО ВолГМУ, 2020	
7.2. Электронные образовательные ресурсы				
Л4.1	Т.В. Зарубина, Б.А. Кобринский.	Медицинская информатика [Электронный ресурс] : учебник Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970436455.html	М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016	
Л4.2	В.П. Омельченко, А.А. Демидова.	Медицинская информатика [Электронный ресурс] : учебник Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970436899.html	М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016.	
Л4.3	Г.А.Хай	Информатика для медиков: учеб. пособие [Электронный ресурс].- Режим доступа: http://www.knigafund.ru/books/212483	СПб.: СпецЛит., 2009.	
7.3. Программное обеспечение				
<ol style="list-style-type: none"> 1. Microsoft Office 365. Договор с ООО СТК «ВЕРШИНА» №27122016-1 от 27 декабря 2016 г. 2. Kaspersky Endpoint Security Russian Edition. 100149 Educational Renewal License 1FB6161121102233870682. 100 лицензий. 3. Office Standard 2016. 200 лицензий OPEN 96197565ZZE1712. 4. Microsoft Open License :66237142 OPEN 96197565ZZE1712. 2017 5. Microsoft Open License : 66432164 OPEN 96439360ZZE1802. 2018. 6. Microsoft Open License : 68169617 OPEN 98108543ZZE1903. 2019. 7. Операционные системы OEM, OS Windows XP; OS Windows 7; OS Windows 8; OS Windows 10. На каждом системном блоке и/или моноблоке и/или ноутбуке. Номер лицензии скопирован в ПЗУ аппаратного средства и/или содержится в наклеенном на устройство стикере с голографической защитой. 8. Система автоматизации управления учебным процессом ООО «Лаборатория ММИС» 9. Доступ к личному кабинету в системе «4Portfolio». Договор № В-21.03/2017 203 от 29 марта 2017 10. Доступ к личному кабинету в системе «ЭИОС» 11. Система электронного тестирования VeralTest Professional 2.7. Акт предоставления прав № ИТ178496 от 14.10.2015 (бессрочно) 12. Statistica Basic 10 for Windows Ru License Number for PYATIGORSK MED PHARM INST OF VOLGOGRAD MED ST UNI (PO# 0152R, Contract № IE-QPA-14-XXXX) order# 310209743. 				

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
1	Б1.Б.11 Медицинская	Учебная аудитория для	Доска ученическая Стол преподавателя	1. Microsoft Office 365. Договор с ООО СТК

	информатика	проведения занятий лекционного типа: ауд. № 208 (25) 357502, Ставропольский край, город Пятигорск, 295 Стрелковой Дивизии, дом 1а. Уч.корп.№4	Столы ученические Стул преподавателя Стулья ученические Кафедра настольная Набор демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие программе дисциплины, рабочей учебной программе дисциплины	«ВЕРШИНА» №27122016-1 от 27 декабря 2016 г. 2. Kaspersky Endpoint Security Russian Edition. 100149 Educational Renewal License 1FB6161121102233870682. 100 лицензий. 3. Office Standard 2016. 200 лицензий OPEN 96197565ZZE1712. 4. Microsoft Open License :66237142 OPEN 96197565ZZE1712. 2017 5. Microsoft Open License : 66432164 OPEN 96439360ZZE1802. 2018. 6. Microsoft Open License : 68169617 OPEN 98108543ZZE1903. 2019. 7. Операционные системы OEM, OS Windows XP; OS Windows 7; OS Windows 8; OS Windows 10. На каждом системном блоке и/или моноблоке и/или ноутбуке. Номер лицензии скопирован в ПЗУ аппаратного средства и/или содержится в наклеенном на устройство стикере с голографической защитой. 8. Система автоматизации управления учебным процессом ООО «Лаборатория ММИС»
		Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации: ауд. № 308(41) 357502, Ставропольский край, город Пятигорск, 295 Стрелковой Дивизии, дом 1а. Уч.корп.№4	Интерактивная доска АСТдиагональКомпьютеры Моноблоки Персональный компьютер в сборе Проектор Доска ученическая Стол преподавателя Столы ученические Стул преподавателя Стулья ученические	9. Доступ к личному кабинету в системе «4Portfolio». Договор № В-21.03/2017 203 от 29 марта 2017 10. Доступ к личному кабинету в системе «ЭИОС» 11. Система электронного тестирования VeralTest Professional 2.7. Акт предоставления прав №
		Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации: ауд. № 308(41) 357502, Ставропольский	Компьютеры Моноблоки Персональный компьютер в сборе Доска ученическая Стол преподавателя Столы ученические Стул преподавателя Стулья ученические	

		край, город Пятигорск, 295 Стрелковой Дивизии, дом 1а. Уч.корп.№4		ИТ178496 от 14.10.2015 (бессрочно) 12. Statistica Basic 10 for Windows Ru License Number for PYATIGORSK MED PHARM INST OF VOLGOGRAD MED ST UNI (PO# 0152R, Contract № IE-QPA-14-XXXX) order# 310209743.
		Учебная аудитория для проведения курсового проектирования и самостоятельной работы: ауд. № 24А (133) 357532, Ставропольский край, город Пятигорск, проспект Калинина, дом 11; Уч.корп.№1	Компьютеры с выходом в Интернет Ученический стол Ученический стул Принтер Преподавательский стол Преподавательский стул Компьютерный стол	

9. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

9.1. Обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья при необходимости осуществляется с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов, составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (обучающегося).

9.2. В целях освоения рабочей программы дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья кафедры обеспечивает:

- 1) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:
 - размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий;
 - присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;
 - выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);
- 2) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:
 - надлежащими звуковыми средствами воспроизведение информации;
- 3) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата:
 - возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения кафедры, а также пребывание в указанных помещениях.

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

9.4. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предоставляются в формах,

адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Категории студентов	Формы
С нарушением слуха	- в печатной форме; - в форме электронного документа;
С нарушением зрения	- в печатной форме увеличенным шрифтом; - в форме электронного документа; - в форме аудиофайла;
С нарушением опорно-двигательного аппарата	- в печатной форме; - в форме электронного документа; - в форме аудиофайла;

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.

Перечень фондов оценочных средств, соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы для студентов с инвалидностью и с ограниченными возможностями здоровья включает следующие оценочные средства:

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

Студентам с инвалидностью и с ограниченными возможностями здоровья увеличивается время на подготовку ответов к зачёту.

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

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями. Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

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

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа;

- в форме аудиофайла.

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

1. инструкция по порядку проведения процедуры оценивания предоставляется в доступной форме (устно, в письменной форме);

2. доступная форма предоставления заданий оценочных средств (в печатной форме, в печатной форме увеличенным шрифтом, в форме электронного документа, задания зачитываются ассистентом);

3. доступная форма предоставления ответов на задания (письменно на бумаге, набор ответов на компьютере, с использованием услуг ассистента, устно).

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

Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.

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

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

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

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

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

- лекционная аудитория – мультимедийное оборудование, мобильный радиокласс (для студентов с нарушениями слуха); источники питания для индивидуальных технических средств;

- учебная аудитория для практических занятий (семинаров) мультимедийное оборудование, мобильный радиокласс (для студентов с нарушениями слуха);

- учебная аудитория для самостоятельной работы – стандартные рабочие места с персональными компьютерами; рабочее место с персональным компьютером, с программой экранного доступа, программой экранного увеличения и брайлевским дисплеем для студентов с нарушением зрения.

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

В учебные аудитории должен быть беспрепятственный доступ для обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья.

10. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА С ПРИМЕНЕНИЕМ ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ И ДИСТАНЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

В соответствии с Положением о порядке применения электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в Пятигорском медико-фармацевтическом институте – филиале федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, утвержденном Ученым советом 30.08.2019 учебный процесс по настоящей программе может осуществляться с применением дистанционных образовательных технологий (ДОТ) и/или электронного обучения в порядке, установленном федеральными органами исполнительной власти, распорядительными актами ФГБОУ ВолгГМУ Минздрава России, ПМФИ – филиала ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России.

10.1. Реализация основных видов учебной деятельности с применением электронного обучения, ДОТ.

С применением электронного обучения или ДОТ могут проводиться следующие виды занятий:

Лекция может быть представлена в виде текстового документа, презентации, видео-лекции в асинхронном режиме или посредством технологии вебинара – в синхронном режиме. Преподаватель может использовать технологию web-конференции, вебинара в случае наличия технической возможности, согласно утвержденного тематического плана занятий лекционного типа.

Семинарские занятия могут реализовываться в форме дистанционного выполнения заданий преподавателя, самостоятельной работы. Задания на самостоятельную работу должны ориентировать обучающегося преимущественно на работу с электронными ресурсами. Для коммуникации во время семинарских занятий могут быть использованы любые доступные технологии в синхронном и асинхронном режиме, удобные преподавателю и обучающемуся, в том числе чаты в мессенджерах.

Практическое занятие, во время которого формируются умения и навыки их практического применения путем индивидуального выполнения заданий, сформулированных преподавателем, выполняются дистанционно, результаты представляются преподавателю посредством телекоммуникационных технологий. По каждой теме практического/семинарского занятия обучающийся должен получить задания, соответствующее целям и задачам занятия, вопросы для обсуждения. Выполнение задания должно обеспечивать формирование части компетенции, предусмотренной РПД и целями занятия. Рекомендуется разрабатывать задания, по возможности, персонализировано для каждого обучающегося. Задание на практическое занятие должно быть соизмеримо с продолжительностью занятия по расписанию.

Лабораторное занятие, предусматривающее личное проведение обучающимися натуральных или имитационных экспериментов или исследований, овладения практическими навыками работы с лабораторным оборудованием, приборами, измерительной аппаратурой, вычислительной техникой, технологическими, аналитическими или иными экспериментальными методиками, выполняется при помощи доступных средств или имитационных тренажеров. На кафедре должны быть методически проработаны возможности проведения лабораторного занятия в дистанционной форме.

Самостоятельная работа с использованием дистанционных образовательных технологий может предусматривать: решение клинических задач, решение ситуационных задач, чтение электронного текста (учебника, первоисточника, учебного пособия, лекции, презентации и т.д.) просмотр видео-лекций, составление плана текста, графическое изображение структуры текста, конспектирование текста, выписки из текста, работа с электронными словарями, базами данных, глоссарием, wiki, справочниками; ознакомление с нормативными документами;

учебно-исследовательскую работу, написание обзора статьи, эссе, разбор лабораторных или инструментальных методов диагностики.

Все виды занятий реализуются согласно утвержденного тематического плана. Материалы размещаются в ЭИОС института.

Учебный контент, размещаемый в ЭИОС по возможности необходимо снабдить комплексом пошаговых инструкций, позволяющих обучающемуся правильно выполнить методические требования.

Методические материалы должны быть адаптированы к осуществлению образовательного процесса с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

10.2. Контроль и порядок выполнения внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся

Контрольные мероприятия предусматривают текущий контроль по каждому занятию, промежуточную аттестацию в соответствии с рабочей программой дисциплины.

Обучающийся обязан выслать выполненное задание преподавателю начиная с дня проведения занятия и заканчивая окончанием следующего рабочего дня..

Преподаватель обязан довести оценку по выполненному занятию не позднее следующего рабочего дня после получения работы от обучающегося.

Контроль выполнения внеаудиторной самостоятельной работы осуществляется путем проверки реализуемых компетенций согласно настоящей программы и с учетом фондов оценочных средств для текущей аттестации при изучении данной дисциплины. Отображение хода образовательного процесса осуществляется в существующей форме – путем отражения учебной активности обучающихся в кафедральном журнале (на бумажном носителе).

10.3. Регламент организации и проведения промежуточной аттестации с применением ЭО и ДОТ

При организации и проведении промежуточной аттестации с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий кафедры:

- совместно с отделом информационных технологий создает условия для функционирования ЭИОС, обеспечивающей полноценное проведение промежуточной аттестации в полном объеме независимо от места нахождения обучающихся;

- обеспечивает идентификацию личности обучающегося и контроль соблюдения условий проведения экзаменационных и/или зачетных процедур, в рамках которых осуществляется оценка результатов обучения.

Экзаменационные и/или зачетные процедуры в синхронном режиме проводится с учетом видео-фиксации идентификации личности; видео-фиксации устного ответа; в асинхронном режиме - с учетом аутентификации обучающегося через систему управления обучением (LMS).

Проведение промежуточной аттестации по дисциплине регламентируется п.6 рабочей программы дисциплины, включая формируемый фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации. Порядок проведения промежуточной аттестации осуществляется в форме:

- Устного собеседования («опрос без подготовки») или
- Компьютерного тестирования.