Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Куижева Саида Казбековна
Должность: Ректор
Дата подписания: 23.05.2022 18:19:01
Уникальный программный ключ:
71183e1134ef9cfa69b206d480271b3c1a975e6f

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Майкопский государственный технологический университет»

Медицинский институт

Факультет послевузовского профессионального образования

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

по учебной дисциплине

«Информационные технологии в здравоохранении»,

для обучающихся по программам подготовки кадров высшей квалификации

(Ординатура)

Майкоп 2022г.

УДК [61:004](07)
ББК 51.1(2)+73
М 54

Составитель: кандидат технических наук, доцент Чундышко В.Ю.

Рецензент: профессор, доктор философских наук, Овсянникова Т.А.

В методических указаниях по дисциплине «Информационные технологии в здравоохранении» содержатся описание теоритических и практических основ. Издание охватывает основные положения понятия информационная технология.

1. Введение

Целью изучения дисциплины «Информационные технологии в здравоохранении» является – изучение и освоение основных понятий информационных медицинских систем и практическое применение современных компьютерных технологий в медицине и здравоохранении.

Задачи:

1. Овладение базовыми представлениями о современных информационно-коммуникационных технологиях, тенденциях их развития и конкретных реализациях в области общественного здравоохранения;
2. Формирование практических навыков работы с программным инструментарием информационных технологий (программные продукты, комплексы, информационные ресурсы, Интернет-ресурсы и пр.);
3. Приобретение навыков аналитической обработки медицинских данных, представленных в различной форме;
4. Изучение возможностей специальных программ в медицине;
5. Знакомство с новейшими направлениями и достижениями в компьютерных технологиях.

Дисциплина «Информационные технологии в здравоохранении» входит в перечень курсов базовой части ОПОП и формирует основы клинического мышления будущего врача-специалиста.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате изучения учебной дисциплины у обучающегося формируются следующие компетенции:

Категория (группа) компетенций	**Код и наименование универсальной компетенции**	**Компетенции и индикаторы их достижения**
УК (универсальные компетенции)	**УК-1.** Способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы	**иУК-1.1. Знать** теорию системного подхода; последовательность и требования к осуществлению поисковой и аналитической деятельности для решения поставленных задач; возможные варианты и способы решения задачи; способы разработки стратегии достижения поставленной цели

	применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте	**иУК-1.2. Уметь** находить, критически анализировать и выбирать информацию, необходимую для решения поставленной задачи; выделять этапы решения и действия по решению задачи; рассматривать различные варианты решения задачи, оценивая их преимущества и риски; грамотно, логично, аргументировано формулировать собственные суждения и оценки; определять и оценивать практические последствия возможных решений задачи; разрабатывать последовательность действий решения поставленных задач **иУК-1.3. Владеть** методами системного и критического анализа проблемных ситуаций; навыками разработки способов решения поставленной задачи; оценкой практических последствий возможных решений поставленных задач.
ОПК (общепрофессиональные компетенции)	**ОПК-1.** Способен использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности и соблюдать правила информационной безопасности.	**иОПК-1.1. Знать** - современные информационные технологии и программные средства, применяемые в профессиональной деятельности; - правовые справочные системы; - актуальные библиографические ресурсы, электронные библиотеки, используемые в профессиональной сфере; - профессиональные базы данных; - базовые правила и требований информационной безопасности. **иОПК-1.2. Уметь** - выбирать современные информационные технологии и программные средства, библиографические ресурсы, профессиональные базы данных для эффективного поиска информации; - осуществлять поиск информации, необходимой для решения профессиональных задач, с использованием правовых справочных систем, профессиональных баз данных; - применять требования информационной безопасности в профессиональной

		деятельности; - корректно использовать в работе персональные данные пациентов и сведения, составляющие врачебную тайну. **иОПК-1.3. Владеть** - алгоритмом решения профессиональных задач с использованием информационно-коммуникационных технологий; - алгоритмами решения организационных задач с использованием информационных технологий, библиографических ресурсов, медикобиологической терминологии; - навыком соблюдения правил информационной безопасности.

В результате изучения дисциплины обучающиеся **должны**

знать:

- назначение и принципы работы федеральной типовой медицинской информационной системы, специфические особенности данной системы;
- условия применения федеральной типовой медицинской информационной системы;
- организацию информационного обеспечения системы здравоохранения;

уметь:

- самостоятельно применять знания для изучения специализированных пакетов программ, для работы с различными данными;
- представлять статистический материал о здоровье населения и здравоохранении в виде: таблиц, графических изображений, математических прогностических моделей;
- получать информацию из различных источников;
- пользоваться учебной, научной и научно-популярной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности;
- собирать медико-статистическую информацию;
- проводить текстовую и графическую обработку медицинских данных с использованием стандартных программных средств, а также прикладных и специальных программных средств;
- использовать статистические и эвристические алгоритмы, методы получения знаний из данных, экспертные системы для диагностики и управления лечением заболеваний;
- решать научно-прикладные задачи;
- использовать компьютерные медико-технологические системы в процессе профессиональной деятельности.

владеть, иметь навыки:

- информационными аспектами, связанными с работой и функционированием федеральной типовой медицинской информационной системы;

- методами и техническими средствами статистического анализа показателей и оценки здоровья населения;

- методами и техническими средствами статистического анализа показателей и оценки деятельности медицинской организации.

1. Структура и содержание дисциплины

Структура дисциплины для очной формы обучения

№ п/п	Разделы/темы дисциплины	Вид занятий			сВсего	Форма текущего контроля
		Л (ч.)	ПР. (ч.)	СР (ч.)		
1-й год обучения (1 семестр)						
1.	Тема 1. Медицинские информационные системы	2	6	4	12	Тестовый контроль, опрос, ситуационные задачи
2.	Тема 2. Единый цифровой контур в здравоохранении на основе единой государственной информационной системы в сфере здравоохранения (ЕГИСЗ)	2	6	4	12	Тестовый контроль, опрос, ситуационные задачи
3.	Тема 3. Основы работы с Федеральной типовой медицинской информационной системой	-	4	4	8	Тестовый контроль, опрос, ситуационные задачи
4.	Тема 4. Работа стационара в программе "Федеральная типовая медицинская информационная система"	-	4	4	8	Тестовый контроль, опрос, ситуационные задачи
5.	Тема 5. Основы работы с порталом территориального фонда обязательного медицинского страхования	-	4	4	8	Тестовый контроль, опрос, ситуационные задачи
6.	Тема 6. Работа с разделом «Прикрепление» портала ТФОМС	-	4	4	8	Тестовый контроль, опрос, ситуационные задачи
7.	Тема 7. Региональная информационно-аналитическая медицинская система «ПроМед»	-	4	4	8	Тестовый контроль, опрос, ситуационные задачи
8.	Тема 8. Статистические информационные	-	4	-	4	Тестовый контроль,

	медицинские системы.					опрос, ситуационные задачи
9.	Тема 9. Информационные системы, осуществляющие информационную поддержку организации управления федеральным органом; административно-управленческие информационные системы.	-	4	-	4	Тестовый контроль, опрос, ситуационные задачи
10.	Промежуточная аттестация	-	-	-	-	Зачет в устно-письменной форме
Итого		**4**	**40**	**28**	**72**	

2. Содержание разделов дисциплины

Лекционный курс

№ п/п	**Наименование темы дисциплины**	**Трудоемкость (часы / зач. ед.)ОФО**	**Содержание**	**Формируемые компетенции**	**Образовательные технологии**
1.	Тема 1. Медицинские информационные системы	2/0,055	Классификация медицинских информационных систем по назначению основана на иерархическом принципе и соответствует многоуровневой структуре здравоохранения, как отрасли, включающей базовый (клинический) уровень (врачи разного профиля), уровень учреждений (поликлиники, стационары, диспансеры, скорая помощь), территориальный уровень (профильные и специализированные медицинские службы и региональные органы	УК-1 ОПК-1	Слайд-лекция

			управления), республиканский уровень (республиканские учреждения и органы управления). В пределах каждого уровня системы классифицируются по функциональному принципу, т. е. по целям и задачам, решаемым системой.		
2.	Тема 2. Единый цифровой контур в здравоохранении на основе единой государственной информационной системы в сфере здравоохранения (ЕГИСЗ)	2/0,055	Задачи, цели и функции единой государственной информационной системы в сфере здравоохранения. Структура и порядок ведения единой системы.	УК-1 ОПК-1	Слайд-лекция
	Итого:	**4/0,1**			

3. Практические (семинарские) занятия, их наименование, содержание и объем в часах

Номер занятия п/п	**Наименование темы практического занятия**	**Содержание практического (семинарского) занятия**	**Формируемые компетенции**	**Объем часов/ зач. ед.**
1-й год обучения (1 семестр)				
1.	Тема 1. Медицинские информационные системы	Классификация медицинских информационных систем по назначению основана на иерархическом принципе и соответствует многоуровневой структуре здравоохранения, как	УК-1 ОПК-1	6/0,2

		отрасли, включающей базовый (клинический) уровень (врачи разного профиля), уровень учреждений (поликлиники, стационары, диспансеры, скорая помощь), территориальный уровень (профильные и специализированные медицинские службы и региональные органы управления), республиканский уровень (республиканские учреждения и органы управления). В пределах каждого уровня системы классифицируются по функциональному принципу, т. е. по целям и задачам, решаемым системой.		
2.	Тема 2. Единый цифровой контур в здравоохранении на основе единой государственной информационной системы в сфере здравоохранения (ЕГИСЗ)	Задачи, цели и функции единой государственной информационной системы в сфере здравоохранения. Структура и порядок ведения единой системы.	УК-1 ОПК-1	6/0,2
3.	Тема 3. Основы работы с Федеральной типовой медицинской информационной системой	ФТМИС является свободным ПО - ее использование не требует лицензионных отчислений. Система ведет электронное расписание работы врачей, запись на прием, оптимизирует работу приемного отделения, осуществляет персонифицированный учет обращений пациентов и учет	УК-1 ОПК-1	4/0,1

		оказанной медицинской помощи, ведет электронные медицинские карты амбулаторного и стационарного больного, реализует сбор и анализ данных деятельности ЛПУ, предоставляет информацию об оказанных услугах для осуществления финансово-экономического учета и планирования.		
4.	Тема 4. Работа стационара в программе "Федеральная типовая медицинская информационная система"	КМИС - комплексное решение для автоматизации деятельности всех подразделений учреждения, способное интегрировать данные, получаемые с уже имеющихся программных продуктов. «Врач профильного отделения стационара», «Постовая (палатная) медицинская сестра отделения стационара», «Старшая медицинская сестра отделения стационара», «Функциональная диагностика» (УЗИ, КТ, МРТ, рентген) с возможностью интеграции с оборудованием.	УК-1 ОПК-1	4/0,1
5.	Тема 5. Основы работы с порталом территориального фонда обязательного медицинского страхования	Задачи и функции территориального фонда ОМС. Основы работы с порталом территориального фонда обязательного медицинского страхования.	УК-1 ОПК-1	4/0,1
6.	Тема 6. Работа с разделом «Прикрепление» портала ТФОМС	Основы работы с разделом «Прикрепление» портала ТФОМС. Как работать с личным кабинетом.	УК-1 ОПК-1	4/0,1
7.	Тема 7. Региональная информационно-	Региональная информационно-	УК-1 ОПК-1	4/0,1

	аналитическая медицинская система «ПроМед»	аналитическая медицинская система (РИАМС) «ПроМед» - специализированный программный комплекс, позволяющий автоматизировать процессы сбора, обработки и хранения данных о случаях оказания медицинской помощи в системе здравоохранения региона. Описание «ПроМед». Состав.		
8.	Тема 8. Статистические информационные медицинские системы.	Статистические информационные медицинские системы обеспечивают информационную поддержку отношений популяция (в смысле населения обслуживаемого региона) - органы, управляющие системой медицинского обслуживания. Деление статистических ИМС на виды было основано на различии объектов описания, представленных в статистических отчетах ЛПУ и территориальных органов управления здравоохранением.	УК-1 ОПК-1	4/0,1
9.	Тема 9. Информационные системы, осуществляющие информационную поддержку организации управления федеральным органом; административно-управленческие	Единая система включает в себя следующие подсистемы: а) федеральный регистр медицинских работников; б) федеральный реестр медицинских организаций; в) федеральная электронная регистратура; г) федеральная интегрированная электронная медицинская	УК-1 ОПК-1	4/0,1

	информационные системы.	карта; д) федеральный реестр электронных медицинских документов; е) подсистема ведения специализированных регистров пациентов по отдельным нозологиям и категориям граждан, мониторинга организации оказания высокотехнологичной медицинской помощи и санаторно-курортного лечения; ж) информационно-аналитическая подсистема мониторинга и контроля в сфере закупок лекарственных препаратов для обеспечения государственных и муниципальных нужд; з) подсистема автоматизированного сбора информации о показателях системы здравоохранения из различных источников и представления отчетности; и) федеральный реестр нормативно-справочной информации в сфере здравоохранения; к) подсистема обезличивания персональных данных; л) геоинформационная подсистема; м) защищенная сеть передачи данных; н) интеграционные подсистемы.		
Итого				**40/1.1**

4. Самостоятельная работа ординаторов

Содержание и объем самостоятельной работы ординаторов

Разделы и темы рабочей программы самостоятельного изучения	Перечень домашних заданий и других вопросов для самостоятельного изучения	Сроки выполнения	Объём часов/ зач. ед.
1-й год обучения (1 семестр)			
Тема 1. Медицинские информационные системы	Составление плана-конспекта	По расписанию	4/0,11
Тема 2. Единый цифровой контур в здравоохранении на основе единой государственной информационной системы в сфере здравоохранения (ЕГИСЗ)	Составление плана-конспекта	По расписанию	4/0,11
Тема 3. Основы работы с Федеральной типовой медицинской информационной системой	Поиск и анализ информации	По расписанию	4/0,11
Тема 4. Работа стационара в программе "Федеральная типовая медицинская информационная система"	Написание и заслушивание реферата	По расписанию	4/0,11
Тема 5. Основы работы с порталом территориального фонда обязательного медицинского страхования	Написание и заслушивание реферата	По расписанию	4/0,11
Тема 6. Работа с разделом «Прикрепление» портала ТФОМС	Написание и заслушивание реферата	По расписанию	4/0,11
Тема 7. Региональная информационно-аналитическая медицинская система «ПроМед»	Поиск и анализ информации	По расписанию	4/0,11
Итого			28/0,8

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Литература для самостоятельной работы

1. Корнеев, В. И. Визуализация в научных исследованиях [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.И. Корнеев, Л.Г. Гагарина, М.В. Корнеева. - Москва : ИНФРА-М, 2021. - 400 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: https://znanium.com/catalog/document?id=374389
2. Ниматулаев, М. М. Информационные технологии в профессиональной деятельности : учебник / М. М. Ниматулаев. - Москва : ИНФРА-М, 2021. - 250 с. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1178780
3. Землянский, А. А. Управление информационными ресурсами в научно-исследовательской работе : учебное пособие / А. А. Землянский, И. Е. Быстренина. - 2-е изд. - Москва : Дашков и К, 2021. - 110 с. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1232484
4. Федотова, Е. Л. Информационные технологии в науке и образовании : учебное пособие / Е.Л. Федотова, А.А. Федотов. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 335 с. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1588599
5. Логунова, О. С. Обработка экспериментальных данных на ЭВМ [Электронный ресурс]: учебник / О.С. Логунова, П.Ю. Романов, Е.А. Ильина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 377 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: https://znanium.com/catalog/document?id=368725
6. Омельченко, В. П. Информатика, медицинская информатика, статистика [Электронный ресурс]: учебник / В. П. Омельченко, А. А. Демидова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 608 с. - ЭБС «Консультант студента» - Режим доступа: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970459218.html
7. Гуриков, С.Р. Информатика [Электронный ресурс]: учебник / С.Р. Гуриков. - М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. – 566 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: https://znanium.com/catalog/document?id=364215
8. Роганов, Е.А. Основы информатики и программирования [Электронный ресурс]: учебное пособие / Е. А. Роганов. - Москва : ИНТУИТ, Ай Пи Ар Медиа, 2021. - 390 с. - ЭБС «IPRbooks» - Режим доступа: https://www.iprbookshop.ru/102026.html

6. Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Вопросы к зачету для проведения промежуточной аттестации по дисциплине «Информационные технологии в здравоохранении»

1. Понятие о медицинских информационных системах
2. Концепция информатизации здравоохранения
3. Классификация медицинских информационных систем
4. Медицинские информационные системы базового уровня
5. Медицинские информационные системы уровня лечебно-профилактических учреждений
6. Медицинские информационные системы территориального уровня
7. Медицинские информационные системы федерального уровня
8. Информационно-справочные системы
8. Консультативно-диагностические системы
9. Автоматизированное рабочее место врача
10. Информационные системы консультативных центров
11. Скрининговые системы
12. Информационные системы лечебно-профилактических учреждений Информационные системы поликлинического обслуживания
13. Госпитальные информационные системы
14. Информационные системы территориальных органов здравоохранения
15. Информационные системы взаиморасчетов в системе обязательного медицинского страхования
16. Популяционные регистры
17. Информационные системы федерального уровня
18. Дайте определение системы ФТМИС
19. Объясните назначение данной системы
20. Определите условия ее применения
21. Дайте определение и укажите назначение картотеки пациентов системы ФТМИС. Объясните, как реализуется поиск пациента
22. Объясните, как реализуется регистрация нового пациента в системе и редактирование его регистрационной карточки
23. Каким образом осуществляется предварительная запись пациента на прием в поликлиническое отделение
24. Перечислите операции, осуществляемые во вкладке Обращения

25. Какие разделы содержит Карточка обращения пациента в поликлиническое отделение, и что в них указывают

26. Объясните, как реализуется фильтрация обращений одного пациента и группы пациентов

27. Перечислите возможности вкладки Обслуживание пациентов

28. Какие разделы содержит Карточка обращения в стационар. Какую информацию они содержат.

Примерные тестовые задания для проведения текущего контроля знаний
по дисциплине «Информационные технологии в здравоохранении»

1. К классификации информационных систем по виду решаемых задач относятся следующие системы:

А. Информационно – справочные.

Б. Информационно – логические. В. Автоматические.

Г. Информационно - управляющие.

2. К классификации медицинских информационных систем по характеру информации относятся следующие системы:

А. Фактографические.

Б. Автоматические.

В. Автоматизированные.

Г. Документальные.

3. К системам базового уровня относятся следующие системы:

А. Информационно - справочные системы.

Б. Приборо-компьютерные системы

В. Автоматизированные рабочие места специалистов.

Г. Консультативно - диагностические системы.

Д. Все ответы верны.

4. Как регламентируется обращение электронных документов на Федеральном уровне?

А. Законами РФ.

Б. Нормативы не разработаны.

В. Стандартами ВОЗ.

Г. Распоряжениями руководителей ЛПУ.

5. Совокупность информационных ресурсов, технологий их ведения и использования, информационных телекоммуникационных сетей, функционирующих на основе единых системных принципов и общих правил системы здравоохранения и ОМС – это:

А. Медицинские информационные системы.

Б. Единое информационное пространство.

В. Управления базами данных. Г. Программные интерфейсы информационных систем.

6. Какие выделяют виды территориальных информационных медицинских систем?:

А. Автоматизированные системы сбора и обработки данных о состоянии здоровья населения.

Б. Информационные системы прогнозирования тяжести состояния пациента.

В. Информационные системы санитарно-экологического надзора.

Г. Информационные системы кадрового и материально-технического обеспечения.

7. В медицинских ИС территориального уровня выделяют следующие типы систем:

А. Административно-управленческие ИС (горздрав, облздрав).

Б. Компьютерные телекоммуникационные медицинские сети.

В. Медико-технологические ИС.

Г. Все ответы верны.

8. К участникам территориального медицинского обмена не относятся:

А. Управления здравоохранения.

Б. Аптеки.

В. Пенсионный фонд.

Г. Страховые медицинские организации.

9. Какие задачи решают МИС территориального уровня?

А. Точное дозирование количественных параметров работы, стабильного удержания их заданных значений в условиях изменчивости физиологических характеристик организма человека.

Б. Обеспечивают управление специализированными и профильными территориальными медицинскими службами, поликлинической, стационарной и скорой медицинской помощью населению на уровне территории.

В. Обеспечивают информационную поддержку государственного уровня системы здравоохранения России.

10. Что не является основной функцией территориальной информационной медицинской системы

А. Ведение регистров на отдельные контингенты населения, в том числе для полицевых федеральных систем.

Б. Формирование и ведение региональной базы данных. В. Ведение регистров населения.

Г. Мониторинг состояния диспансерных больных.

7. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков, и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Требования к проведению опроса

Опрос - средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний, обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.

Критерии оценки знаний при проведении опроса

Оценка «отлично» - ординатор полно излагает изученный материал, даёт правильное определение понятий; обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные; излагает материал профессиональным языком с использованием соответствующей системы понятий и терминов.

Оценка «хорошо» - ординатор даёт ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «отлично», но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1-2 недочёта в последовательности и языковом оформлении излагаемого.

Оценка «удовлетворительно» - ординатор обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого.

Оценка «неудовлетворительно» - ординатор обнаруживает незнание большей части соответствующего раздела изучаемого материала, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал.

Требования к проведению тестового задания

Тест - система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося

Критерии оценки знаний ординаторов при проведении тестирования

Оценка «отлично» выставляется при условии правильного ответа не менее чем 85% тестовых заданий;

Оценка «хорошо» выставляется при условии правильного ответа не менее чем 70% тестовых заданий;

Оценка «удовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа не менее 51%;

Оценка «неудовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа не менее чем на 50% тестовых заданий.

Требования к проведению зачета

Зачет по всей дисциплине или ее части преследуют цель оценить работу ординатора за курс (семестр), полученные теоретические знания, прочность их, развитие творческого мышления, приобретение навыков самостоятельной работы, умение синтезировать полученные знания и применять их к решению практических задач.

Критерии оценки знаний при проведении зачета

«Зачтено» - выставляется при условии, если ординатор показывает хорошие знания изученного учебного материала; самостоятельно, логично и последовательно излагает и интерпретирует материалы учебного курса; полностью раскрывает смысл предлагаемого вопроса; владеет основными терминами и понятиями изученного курса; показывает умение переложить теоретические знания на предполагаемый практический опыт.

«Не зачтено» - выставляется при наличии серьезных упущений в процессе изложения учебного материала; в случае отсутствия знаний основных понятий и определений курса или присутствии большого количества ошибок при интерпретации основных определений; если ординатор показывает значительные затруднения при ответе на предложенные основные и дополнительные вопросы; при условии отсутствия ответа на основной и дополнительный вопрос.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Основная литература

1. Омельченко, В. П. Информатика, медицинская информатика, статистика : учебник / В. П. Омельченко, А. А. Демидова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 608 с. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970459218.html

2. Корнеев, В. И. Визуализация в научных исследованиях [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.И. Корнеев, Л.Г. Гагарина, М.В. Корнеева. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 400 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: https://znanium.com/catalog/document?id=374389

3. Ниматулаев, М. М. Информационные технологии в профессиональной деятельности : учебник / М. М. Ниматулаев. - Москва : ИНФРА-М, 2021. - 250 с. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1178780

4. Землянский, А. А. Управление информационными ресурсами в научно-исследовательской работе : учебное пособие / А. А. Землянский, И. Е. Быстренина. - 2-е изд. - Москва : Дашков и К, 2021. - 110 с. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1232484

5. Федотова, Е. Л. Информационные технологии в науке и образовании : учебное пособие / Е.Л. Федотова, А.А. Федотов. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 335 с. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1588599

Дополнительная литература

1. Логунова, О. С. Обработка экспериментальных данных на ЭВМ [Электронный ресурс]: учебник / О.С. Логунова, П.Ю. Романов, Е.А. Ильина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 377 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: https://znanium.com/catalog/document?id=368725

2. Омельченко, В. П. Информатика, медицинская информатика, статистика [Электронный ресурс]: учебник / В. П. Омельченко, А. А. Демидова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 608 с. - ЭБС «Консультант студента» - Режим доступа: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970459218.html

3. Гуриков, С.Р. Информатика [Электронный ресурс]: учебник / С.Р. Гуриков. - М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. – 566 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: https://znanium.com/catalog/document?id=364215

4. Роганов, Е.А. Основы информатики и программирования [Электронный ресурс]: учебное пособие / Е. А. Роганов. - Москва : ИНТУИТ, Ай Пи Ар Медиа, 2021. - 390 с. - ЭБС «IPRbooks» - Режим доступа: https://www.iprbookshop.ru/102026.html

Информационно-телекоммуникационные ресурсы сети «Интернет»

1. Образовательный портал ФГБОУ ВО «МГТУ» - https://mkgtu.ru/
2. Официальный сайт Правительства Российской Федерации - http://www.government.ru
3. Научная электронная библиотека www.eLIBRARY.RU - http://elibrarv.ru/
4. Электронный каталог библиотеки - http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/fol2;
5. Единое окно доступа к образовательным ресурсам - http://window.edu.ru/
6. Федеральная электронная медицинская библиотека - http://www.femb.ru/
7. Портал непрерывного медицинского и фармацевтического образования Минздрава России - https://www.edu.rosminzdrav.ru/
8. Социальная сеть для врачей - https://vrachivmeste.ru/
9. Лучшие медицинские сайты: Режим доступа: https://links-med.narod.ru/

Содержание

	Введение	**3**
1.	Структура и содержание дисциплины	7
2	Содержание разделов дисциплины	8
3.	Практические (семинарские) занятия, их наименование, содержание и объем в часах	9
4.	Самостоятельная работа ординаторов	14
5.	Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)	15
6.	Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы	16
7.	Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков, и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций	17
8.	Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	21
	Содержание	**47**