

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»



«УТВЕРЖДАЮ»

Проректор по учебной работе

Г.Ю. Нагорная

03 2020 г.

« _____ »

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Информационные медицинские системы

Уровень основной образовательной программы _____ специалитет

Специальность _____ 30.05.03. Медицинская кибернетика

Форма обучения _____ очная

Срок освоения ОП _____ 6 лет

Институт _____ Медицинский

Кафедра разработчик РПД _____ Медицинская кибернетика

Выпускающая кафедра _____ Медицинская кибернетика

Начальник
учебно-методического управления

Семенова Л.У.

Директор института

Узденов М.Б.

Заведующий выпускающей кафедрой

Боташева Ф.Ю.

Черкесск, 2020 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Цели освоения дисциплины	3
2. Место дисциплины в структуре образовательной программы	3
3. Планируемые результаты обучения по дисциплине	4
4. Структура и содержание дисциплины	5
4.1. Объем дисциплины и виды учебной работы.....	5
4.2. Содержание дисциплины	6
4.2.1. Разделы (темы) дисциплины, виды учебной деятельности и формы контроля.....	6
4.2.2. Лекционный курс	7
4.2.3. Лабораторный практикум	8
4.2.4. Практические занятия	8
4.3. Самостоятельная работа обучающегося.....	10
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	11
6. Образовательные технологии	13
7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	13
7.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы.....	14
7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».....	14
7.3. Информационные технологии	15
8. Материально-техническое обеспечение дисциплины	16
8.1. Требования к аудиториям (помещениям, местам) для проведения занятий	16
8.2. Требования к оборудованию рабочих мест преподавателя и обучающихся	16
8.3. Требования к специализированному оборудованию.....	16
9. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	17
Приложение 1. Фонд оценочных средств	18
Приложение 2. Аннотация рабочей программы	18

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоениями дисциплины – состоит в овладении теорией назначения, основных принципах, этапах и средствах создания, эксплуатации и внедрения медицинских информационных систем (МИС), а также практикой их разработки.

Задачи дисциплины:

- получение обучающимися знаний о понятии "Информационной медицинской системы";
- получение обучающимися знаний о различных классификациях МИС и назначении каждого класса МИС;
- формирование знаний о принципах создания и этапах разработки МИС;
- формирование знаний об общих требованиях, порядке и средствах разработки, а также способах реализации МИС;
- разработка учебного проекта медицинской информационной системы одного из классов;
- получение представлений о разработке МИС других классов;
- получение представлений о принципах защиты информации в МИС;
- получение представлений о стандартах формирования и обмена медицинской документации в МИС;
- приобретение обучающимися опыта работы в команде разработчиков МИС, формирование чувства коллективизма и коммунибельности;
- знакомство с организацией работы реального лечебно-профилактического учреждения (ЛПУ), получение опыта взаимодействия с медицинским персоналом.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

2.1. Дисциплина «Информационные медицинские системы» относится к базовой части Блока 1 Дисциплины (модули), имеет тесную связь с другими дисциплинами.

2.2. В таблице приведены предшествующие и последующие дисциплины, направленные на формирование компетенций дисциплины в соответствии с матрицей компетенций ОП.

Предшествующие и последующие дисциплины, направленные на формирование компетенций

№ п/п	Предшествующие дисциплины	Последующие дисциплины
1.	Клиническая кибернетика Медицинская электроника Системный анализ и организация здравоохранения	Производственная практика (научно-исследовательская работа) Производственная практика (преддипломная практика) Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Планируемые результаты освоения образовательной программы (ОП) – компетенции обучающихся определяются требованиями стандарта по направлению подготовки (специальности) и формируются в соответствии с матрицей компетенций ОП

№ п/п	Номер/индекс компетенции	Наименование компетенции (или ее части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:
1	2	3	4
	ОПК-1	Готовность решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности	<p>Знать: перечень современных информационных и библиографических ресурсов, современные информационно - коммуникационные технологии и основные требования информационной безопасности необходимые для решения стандартных задач профессиональной деятельности. Шифр -З(ОПК-1)-5</p> <p>Уметь: использовать современные информационные и библиографические ресурсы; информационно-коммуникационные технологии; пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью интернет в решении задач по заболеваниям, предусмотренным в программе. Шифр -У(ОПК-1)-5</p> <p>Владеть: методами поиска современных информационных и библиографических ресурсов; принципами современных информационно-коммуникационных технологий и информационной безопасности необходимые для решения стандартных задач профессиональной деятельности. Шифр-В(ОПК-1)-5</p>
1.	ПК-11	Готовность к формализации и структуризации различных типов медицинских данных для создания систем поддержки принятия медико-технологических и организационных решений	<p>Знать: классификацию и типы медицинских данных для создания систем поддержки Шифр З (ПК-11) -2</p> <p>Уметь: структурировать различные типы медицинских данных Шифр: У (ПК-11) -2</p> <p>Владеть: навыками формализации и структуризации различных типов медицинских данных для создания систем поддержки принятия медико-технологических и организационных решений Шифр: В (ПК-11) -2</p>

2.	ПК-16	Способность к определению новых областей исследования и проблем в сфере разработки информационных технологий в медицине и здравоохранении	<p>Знать: пути способностью к определению новых областей исследования и проблем в сфере разработки информационных технологий в медицине и здравоохранении Шифр 3 (ПК-16) -3</p> <p>Уметь: находить новые области исследования и проблем в сфере разработки информационных технологий в медицине и здравоохранении Шифр: У (ПК-16) -3</p> <p>Владеть: навыками определения новых областей исследования и проблем в сфере разработки информационных технологий в медицине и здравоохранении Шифр: В (ПК-16) -3</p>
----	-------	---	---

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр	
		№11	
		часов	
1	2	3	
Аудиторная контактная работа (всего)	100	100	
В том числе:			
Лекции (Л)	20	20	
Практические занятия (ПЗ)	80	80	
Лабораторные работы (ЛР)			
Внеаудиторная контактная работа,	4	4	
<i>в том числе:</i> индивидуальные и групповые консультации	4	4	
Самостоятельная работа обучающегося (СРО) (всего)	40	40	
Подготовка к практическим занятиям	12	12	
Работа с книжными источниками и электронными источниками	12	12	
Подготовка к текущему и промежуточному контролю	16	16	
Промежуточная аттестация	экзамен (Э)	Э(36)	Э(36)
	в том числе:		
	Прием экз., час.	0,5	0,5
	Консультация, час.	2	2
	СРО, час.	33,5	33,5
ИТОГО:	часов	180	180
Общая трудоемкость	зач. ед.	5	5

4.2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.2.1. Разделы (темы) дисциплины, виды учебной деятельности и формы контроля

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела учебной дисциплины	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу обучающихся (в часах)					Формы текущего контроля успева-ти (по неделям семестра)
			Л	ЛР	ПЗ	СР О	всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	11	Введение. Классификация МИС. Назначение и описание основных классов МИС.	2		10	6	18	Коллоквиум, Кейс-задача, контрольная работа тестирование
2.		Основные понятия проектирования МИС. Постановка задачи учебного проекта разработки МИС. Обследование и средства реализации объекта информатизации.	2		10	6	18	Коллоквиум, Кейс-задача, контрольная работа тестирование
3.		Разработка технического задания (ТЗ) к учебной системе.	2		10	6	18	Коллоквиум, Кейс-задача, контрольная работа тестирование
4.		Разработка алгоритмического и программного обеспечения учебной МИС. Создание рабочей документации.	4		10	6	20	Коллоквиум, Кейс-задача, контрольная работа тестирование
5.		Тестирование учебной разработки. Выполнение индивидуального задания. Защита учебной МИС.	2		10	4	16	Коллоквиум, Кейс-задача, контрольная работа тестирование
6.		Другие классы МИС. Особенности разработки	4		10	4	18	Коллоквиум, Кейс-задача, контрольная работа тестирование
7		Стандарты данных, необходимые при разработке МИС.	2		10	4	16	Коллоквиум, Кейс-задача, контрольная работа тестирование

8	Организация информационной безопасности при работе с МИС.	2	10	4	16	Коллоквиум, Кейс-задача, контрольная работа, тестирование
	Внеаудиторная контактная работа				4	индивидуальные и групповые консультации
9.	Промежуточная аттестация				36	Экзамен
	ИТОГО:	20	80	40	180	

4.2.2. Лекционный курс

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины	Наименование темы лекции	Содержание лекции	Всего часов
1	2	3	4	5
Семестр 11				
1.	Классификация МИС. Назначение и описание основных классов МИС.	Введение. Классификация МИС. Назначение и описание основных классов МИС	Понятие МИС. Эволюция классификаций МИС. Современная классификация. Общие требования к МИС. Принципы создания. Понятие о проектировании МИС. Техническое задание. Назначение. Основные разделы	2
2.	Основные понятия проектирования МИС. Постановка задачи учебного проекта разработки МИС. Обследование и средства реализации объекта информатизации.	Основные понятия проектирования МИС. Постановка задачи учебного проекта разработки МИС. Обследование и средства реализации объекта информатизации.	Особенности разработки медико-технологических систем. Электронная история болезни как информационная система. Технология построения. МИС отделений лечебного учреждения. Задачи, организация, особенности.	2
3.	Разработка технического задания (ТЗ) к учебной системе.	Разработка технического задания (ТЗ) к учебной системе	Регистры (специализированные информационно-технологические системы) служб и направлений медицины.	2

4.	Разработка алгоритмического и программного обеспечения учебной МИС. Создание рабочей документации.	Разработка алгоритмического и программного обеспечения учебной МИС. Создание рабочей документации.	АИС ЛПУ – системы для информатизации основных видов деятельности медицинского учреждения	4
5.	Тестирование учебной разработки. Выполнение индивидуального задания. Защита учебной МИС.	Тестирование учебной разработки. Выполнение индивидуального задания. Защита учебной МИС.	Возможности интегрирования АРМов и отделенческих систем в рамках АИС ЛПУ. Поддержка задач управления в АИС ЛПУ. Автоматизация оценки качества деятельности ЛПУ.	2
6.	Другие классы МИС. Особенности разработки	Другие классы МИС. Особенности разработки	АИС территориального уровня. Назначение. Виды. Технологические решения. Особенности АИС федерального уровня. Информатизация здравоохранения – основа эффективного функционирования отрасли	4
7.	Стандарты данных, необходимые при разработке МИС.	Стандарты данных, необходимые при разработке МИС.	Правовое и организационное обеспечение внедрения и функционирования МИС. Организация безопасности при работе с МИС	2
8.	Организация информационной безопасности при работе с МИС.	Организация информационной безопасности при работе с МИС.	Значение стандартов в разработке и обеспечении взаимодействия МИС. Архитектура клинических документов СДА	2
ИТОГО часов в семестре:				20

4.2.3. Лабораторный практикум не предусмотрен

4.2.4. Практические занятия

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины	Наименование практического занятия	Содержание практического занятия	Всего часов
Семестр 11				
1.	Классификация МИС. Назначение и описание основных классов МИС.	Классификация МИС. Назначение и описание основных классов МИС.	Постановка задачи учебного проекта. Обследование объекта информатизации. Изучение входных и выходных потоков информации. Кодификаторы и классификаторы, необходимые для разработки.	10
2.	Основные понятия проектирования МИС. Постановка задачи учебного проекта разработки МИС. Обследование и средства реализации объекта информатизации.	Основные понятия проектирования МИС. Постановка задачи учебного проекта разработки МИС. Обследование и средства реализации объекта информатизации	Разделы технического задания к МИС. Цели и задачи учебного проекта. Описание функций, подлежащих автоматизации. Выбор программного средства для реализации поставленных в проекте задач.	10
3.	Разработка технического задания (ТЗ) к учебной системе.	Разработка технического задания (ТЗ) к учебной системе	Выделение составных элементов объекта информатизации, их представление и связи. Описание типов необходимых для хранения данных.	10
4.	Разработка алгоритмического и программного обеспечения учебной МИС. Создание рабочей документации.	Разработка алгоритмического и программного обеспечения учебной МИС. Создание рабочей документации.	Разработка реляционной модели базы данных учебной МИС на компьютере с использованием СУБД	10
5.	Тестирование учебной разработки. Выполнение	Тестирование учебной разработки. Выполнение индивидуального	Организация схемы связей и задание типов отношений в	10

	индивидуального задания. Защита учебной МИС.	задания. Защита учебной МИС.	базе данных учебной МИС. Реализация первичной проверки вводимых данных.	
6.	Другие классы МИС. Особенности разработки	Другие классы МИС. Особенности разработки	Способы автоматизации ввода информации в СУБД. Организация интерфейса пользователя для ввода и просмотра информации в учебной МИС.	10
7.	Стандарты данных, необходимые при разработке МИС.	Стандарты данных, необходимые при разработке МИС.	Импортирование необходимых данных из различных форматов. Наполнение базы данных учебной МИС необходимой информацией.	10
8.	Организация информационной безопасности при работе с МИС.	Организация информационной безопасности при работе с МИС.	Средства управления и доступа к данным, хранящимся в информационных массивах. Структура и основные виды запросов, необходимых для реализации поставленных задач в учебной МИС.	10
	ИТОГО:			80

4.3. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела учебной дисциплины	Виды СРО	Всего часов
1	2	3	4	5
1.	11	Введение. Классификация МИС. Назначение и описание основных классов МИС.	<i>Работа с книжными источниками и электронными источниками</i> <i>Подготовка к практическим занятиям</i> <i>Подготовка к текущему контролю</i>	6
2.		Основные понятия проектирования МИС. Постановка задачи учебного проекта разработки МИС.	<i>Работа с книжными источниками и электронными источниками</i> <i>Подготовка к практическим занятиям</i>	6

	Обследование и средства реализации объекта информатизации.	<i>занятиям Подготовка к текущему контролю</i>	
3.	Разработка технического задания (ТЗ) к учебной системе.	<i>Работа с книжными источниками и электронными источниками Подготовка к практическим занятиям Подготовка к текущему контролю</i>	6
4	Разработка алгоритмического и программного обеспечения учебной МИС. Создание рабочей документации.	<i>Работа с книжными источниками и электронными источниками Подготовка к практическим занятиям Подготовка к текущему контролю</i>	6
5	Тестирование учебной разработки. Выполнение индивидуального задания. Защита учебной МИС.	<i>Работа с книжными источниками и электронными источниками Подготовка к практическим занятиям Подготовка к текущему контролю</i>	4
6	Другие классы МИС. Особенности разработки	<i>Работа с книжными источниками и электронными источниками Подготовка к практическим занятиям Подготовка к текущему контролю</i>	4
7	Стандарты данных, необходимые при разработке МИС.	<i>Работа с книжными источниками и электронными источниками Подготовка к практическим занятиям Подготовка к текущему контролю</i>	4
8	Организация информационной безопасности при работе с МИС.	<i>Работа с книжными источниками и электронными источниками Подготовка к практическим занятиям Подготовка к промежуточному контролю</i>	4
ИТОГО часов в семестре:			40

5. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

5.1. Методические указания для подготовки обучающихся к лекционным занятиям

Подготовка к лекционному занятию включает выполнение всех видов заданий размещенных к каждой лекции, т.е. задания выполняются еще до лекционного занятия по соответствующей теме. В ходе лекционных занятий вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации, положительный опыт в ораторском искусстве. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций. Дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной учебной программой - в ходе подготовки к семинарам изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, новыми публикациями в периодических изданиях: журналах, газетах и т.д. При этом учесть рекомендации преподавателя и требования учебной программы. Подготовить тезисы для выступлений по всем учебным вопросам, выносимым на семинар. Готовясь к докладу или реферативному сообщению, обращаться за методической помощью к преподавателю. Составить план-конспект своего выступления. Продумать примеры с целью обеспечения тесной связи изучаемой теории с реальной жизнью. Своевременное и качественное выполнение самостоятельной работы базируется на соблюдении настоящих рекомендаций и изучении рекомендованной литературы.

5.2. Методические указания для подготовки обучающихся к лабораторным занятиям - не предусмотрен

5.3. Методические указания для подготовки обучающихся к практическим занятиям

Важной формой обучающегося является систематическая и планомерная подготовка к практическому занятию. После лекции обучающийся должен познакомиться с планом практических занятий и списком обязательной и дополнительной литературы, которую необходимо прочитать, изучить и законспектировать. Разъяснение по вопросам новой темы обучающиеся получают у преподавателя в конце предыдущего практического занятия.

Подготовка к практическому занятию требует, прежде всего, чтения рекомендуемых источников и монографических работ, их реферирования, подготовки докладов и сообщений. Важным этапом в самостоятельной работе обучающегося является повторение материала по конспекту лекции. Одна из главных составляющих внеаудиторной подготовки – работа с книгой. Она предполагает: внимательное прочтение, критическое осмысление содержания, обоснование собственной позиции по дискуссионным моментам, постановки интересующих вопросов, которые могут стать предметом обсуждения на практическом занятии.

В начале практического занятия должен присутствовать организационный момент и вступительная часть. Преподаватель произносит краткую вступительную речь, где формулируются основные вопросы и проблемы, способы их решения в процессе работы. В конце каждой темы подводятся итоги, предлагаются темы докладов, выносятся вопросы для самоподготовки. Как средство контроля и учета знаний обучающихся в течение семестра проводятся контрольные работы. Все указанные обстоятельства учитывались при составлении рабочей программы дисциплины. В ней представлена тематика докладов, охватывающая ключевые вопросы рабочей программы дисциплины. Их подготовка и изложение на занятиях являются основной формой работы и промежуточного контроля знаний обучающихся. Список литературы содержит перечень печатных изданий для подготовки обучающихся к занятиям и их самостоятельной работы. При разработке

рабочей программы предусмотрено, что определенные темы изучаются обучающимися самостоятельно.

Успешному осуществлению внеаудиторной самостоятельной работы способствуют консультации и коллоквиумы (собеседования). Они обеспечивают непосредственную связь между обучающимся и преподавателем (по ним преподаватель судит о трудностях, возникающих у обучающихся в ходе учебного процесса, о степени усвоения предмета, о помощи, какую надо указать, чтобы устранить пробелы в знаниях); они используются для осуществления контрольных функций.

5.4. Методические указания по самостоятельной работе обучающихся

Самостоятельная работа обучающегося является основным средством овладения учебным материалом во время, свободное от обязательных учебных занятий. Самостоятельная работа обучающегося над усвоением учебного материала по «Информационные медицинские системы» может выполняться в библиотеке СКГГА, учебных кабинетах, компьютерных классах, а также в домашних условиях. Учебный материал учебной дисциплины «Информационные медицинские системы», предусмотренный рабочим учебным планом для усвоения обучающимся в процессе самостоятельной работы, выносится на итоговый контроль наряду с учебным материалом, который разрабатывался при проведении учебных занятий. Содержание самостоятельной работы обучающегося определяется учебной программой дисциплины, методическими материалами, заданиями и указаниями преподавателя. Самостоятельная работа обучающихся осуществляется в аудиторной и внеаудиторной формах. Самостоятельная работа обучающихся в аудиторное время может включать: конспектирование (составление тезисов) лекций; выполнение контрольных работ; решение задач; работу со справочной и методической литературой; выступления с докладами, сообщениями на семинарских занятиях; защиту выполненных работ; участие в оперативном (текущем) опросе по отдельным темам изучаемой дисциплины; участие в беседах, деловых (ролевых) играх, дискуссиях, круглых столах, конференциях; участие в тестировании и др. Самостоятельная работа обучающихся во внеаудиторное время может состоять из: повторение лекционного материала; подготовки к практическим занятиям; изучения учебной и научной литературы; решения задач, выданных на практических занятиях, подготовки к контрольным работам, тестированию и т.д.; подготовки к семинарам устных докладов (сообщений); подготовки рефератов, эссе и иных индивидуальных письменных работ по заданию преподавателя; выделение наиболее сложных и проблемных вопросов по изучаемой теме, получение разъяснений и рекомендаций по данным вопросам с преподавателями кафедры на их еженедельных консультациях, проведение самоконтроля путем ответов на вопросы текущего контроля знаний, решения представленных в учебно-методических материалах кафедры задач, тестов, написания рефератов и эссе по отдельным вопросам изучаемой темы. Формой поиска необходимого и дополнительного материала по дисциплине «Информационные медицинские системы» с целью доработки знаний, полученных во время лекций, есть индивидуальные задания для обучающихся. Выполняются отдельно каждым обучающимся самостоятельно под руководством преподавателей. Именно овладение и выяснения обучающимся рекомендованной литературы создает широкие возможности детального усвоения данной дисциплины. Индивидуальные задания обучающихся по дисциплине «Информационные медицинские системы» осуществляются путем выполнения одного или нескольких видов индивидуальных творческих или научно-исследовательских задач (ИНДЗ), избираемых обучающимся с учетом его творческих возможностей, учебных достижений и интересов по согласованию с преподавателем, который ведет лекции или семинарские занятия, или по его рекомендации. Он предоставляет консультации, обеспечивает контроль за качеством выполнения задания и оценивает работу. Индивидуальные задания должны

быть представлены преподавателю и (при необходимости) защищены до окончания учебного курса. Виды, тематика, методические рекомендации и критерии оценки индивидуальных работ определяется отдельными методическими рекомендациями кафедры. По результатам выполнения и обсуждения индивидуального задания обучающемуся выставляется соответствующая оценка.

6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

№ п/п	№ семес тра	Виды учебной работы	Образовательные технологии	
1	2	3	4	
1	2	Лекция «Понятие МИС»	визуализация	2
2		Лекция «Особенности разработки медико-технологических систем»	визуализация	2
3		Лекция «Регистры (специализированные информационно-технологические системы) служб и направлений медицины»	визуализация	2
4		Лекция «АИС ЛПУ – системы для информатизации основных видов деятельности медицинского учреждения»	визуализация	2

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1. Список основной и дополнительной литературы

	Список основной литературы
1.	Батищев Р.В. Автоматизированные информационно-управляющие системы : учебное пособие / Батищев Р.В.. — Липецк : Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2022. — 68 с. — ISBN 978-5-00175-149-6. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/126363.html . — Режим доступа: для авторизир. пользователей - Текст: электронный
2.	Минаев В.П. Лазерные медицинские системы и медицинские технологии на их основе : учебное пособие / Минаев В.П.. — Долгопрудный : Издательский Дом «Интеллект», 2020. — 375 с. — ISBN 978-5-91559-280-2. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/103366.html . — Режим доступа: для авторизир. пользователей -Текст: электронный
3.	Вяткин А.И. Инфокоммуникационные системы и сети : учебное пособие / Вяткин А.И.. — Тюмень : Тюменский индустриальный университет, 2022. — 100 с. — ISBN 978-5-9961-2597-5. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/126806.html . — Режим доступа: для авторизир. пользователей-Текст: электронный
	Список дополнительной литературы
1.	Абдуллин И.Ш. Медицинские приборы, аппараты, системы и комплексы : учебное пособие / Абдуллин И.Ш., Панкова Е.А., Шарифуллин Ф.С.. — Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2011. — 106 с. — ISBN 978-5-7882-1235-7. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/62487.html . — Режим доступа: для авторизир. пользователей -Текст: электронный
2.	Вейнов В.П. Современные медицинские инструменты : учебное пособие / Вейнов В.П., Мусин И.Н., Сахабиева Э.В.. — Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2016. — 108 с. — ISBN 978-5-7882-2096-3. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/79511.html . — Режим доступа: для авторизир. пользователей-Текст: электронный

7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

<http://window.edu.ru>- Единое окно доступа к образовательным ресурсам;

[http:// fcior.edu.ru](http://fcior.edu.ru) - Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов;

<http://elibrary.ru> - Научная электронная библиотека.

7.3. Информационные технологии, лицензионное программное обеспечение

Лицензионное программное обеспечение	Реквизиты лицензий/ договоров
Microsoft Azure Dev Tools for Teaching 1. Windows 7, 8, 8.1, 10 2. Visual Studio 2008, 2010, 2013, 2019 5. Visio 2007, 2010, 2013 6. Project 2008, 2010, 2013 7. Access 2007, 2010, 2013 и т. д.	Идентификатор подписчика: 1203743421 Срок действия: 30.06.2022 (продление подписки)
MS Office 2003, 2007, 2010, 2013	Сведения об Open Office: 63143487, 63321452, 64026734, 6416302, 64344172, 64394739, 64468661, 64489816, 64537893, 64563149, 64990070, 65615073 Лицензия бессрочная
Антивирус Dr.Web Desktop Security Suite	Лицензионный сертификат Серийный № 8DVG-V96F-H8S7-NRBC Срок действия: с 20.10.2022 до 22.10.2023
Консультант Плюс	Договор № 272-186/С-23-01 от 20.12.2022 г.
ArchiCAD 17 RUS	Бесплатное ПО для учебных целей Гос.контракт № 0379100003114000006_54609 от 25.02.2014 Лицензионный сертификат для коммерческих целей
Autodesk AutoCAD 2014	Бесплатное ПО для учебных целей Гос.контракт № 0379100003114000006_54609 от 25.02.14 для коммерческих целей
MATLAB (ПП для проведения инженерных расчетов и визуального блочного моделирования в области электроэнергетики)	Гос. контракт № 0379100003114000018 от 16 мая 2014 г. (Бесплатное использование старой версии)
ЭБС IPRbooks	Лицензионный договор № 9368/22П от 11.06.2022г. Срок действия: с 01.07.2022 до 01.07.2023
Бесплатное ПО	
Sumatra PDF, 7-Zip, Lazarus, Firebird, IBE Expert, Pascal ABC, Python, VBA, Virtual box	

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

8.1. Требования к аудиториям (помещениям, местам) для проведения занятий

1. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа.

Специализированная мебель: ученические столы.

стол учителя

кафедра настольная

стулья

доска настенная

Набор демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающих тематические иллюстрации:

экран рулонный – 175*120 см

Ноутбук HP 15,6

Мультимедиа –проектор NECNP215G

2.Лаборатория информационных медицинских систем:

Принтер CanonLBP – 800

Монитор 17 TFTPhilips 170S -

Персональный компьютер KlatwauGredo (KC 57)C2DE8400

Монитор AcerTFT1716F

Монитор KlatwauTUT 19 M 92 6 шт

Монитор Proview 17 TFT SP71GKR 8ms

СистемныйблокЭКС 510/GEL2,66

Системныйблок RU intro Comp 121 cyo347

Системный блок iRUErgo-Corp 121WE2160

Доска ученическая

Шкаф книжный

Компьютерные столы

Шкаф для одежды

Стулья

Стол

3.Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнение курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Специализированная мебель: ученические парты, стол преподавательский, стулья, кресла,

Персональный компьютер: Системный блок (IntelCeleron (R) DCPU 3.6 GHz/HDD 80 Gb/480 Mb) + монитор FlatronE1911).

4. Помещение для самостоятельной работы.

Отдел обслуживания печатными изданиями

Комплект проекционный, мультимедийный оборудование: экран настенный Screen Media 244/244 корпус 1106, проектор BenG MX660P 1024/7683200 LM, ноутбук Lenovo G500 15.6”

Специализированная мебель : рабочие столы, стулья

Электронный читальный зал

Комплек проекционный, мультимедийный интерактивный IQ Board DVT: интерактивная доска 84” IQ Board DVT T084, проектор TRIUMPH PJ1000, универсальное настенное крепление Wize WTH140

Персональные компьютеры-моноблоки MSI AE202072, персональный компьютер Samsung, МФУ Sharp AR-6020 , Brother DCR-1510R

Специализированная мебель : столы на 1 рабочее место, столы на 2 рабочих места, стулья

Читальный зал

Специализированная мебель : столы на 2 рабочих места, стулья

4. Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

Специализированная мебель: стеллажи, шкаф, платяной шкаф, стул, кресло компьютерное, стол.

Профилактическое обслуживание: Набор отверток,

Клещи обжимные

Паяльник 60 Вт

Учебное пособие (персональный компьютер в комплекте)

Пассатижи

Бокорезы

8.2. Требования к оборудованию рабочих мест преподавателя и обучающихся

1. рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером с доступом в Интернет,
2. рабочие места студентов, оснащенные компьютерами с доступом в Интернет, предназначенные для работы в электронной образовательной среде.

8.3. Требования к специализированному оборудованию

нет

9. ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Для обеспечения образования инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается (в случае необходимости) адаптированная образовательная программа, индивидуальный учебный план с учетом особенностей их психофизического развития и состояния здоровья, в частности применяется индивидуальный подход к освоению дисциплины, индивидуальные задания: рефераты, письменные работы и, наоборот, только устные ответы и диалоги, индивидуальные консультации, использование диктофона и других записывающих средств для воспроизведения лекционного и семинарского материала.

В целях обеспечения обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья комплектуется фонд основной учебной литературой, адаптированной к ограничению электронных образовательных ресурсов, доступ к которым организован в БИЦ Академии. В библиотеке проводятся индивидуальные консультации для данной категории пользователей, оказывается помощь в регистрации и использовании сетевых и локальных электронных образовательных ресурсов, предоставляются места в читальном зале.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ Информационные медицинские системы

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

Информационные медицинские системы

1. Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины

Индекс	Формулировка компетенции
ОПК-1	Готовность решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности
ПК – 11	Готовность к формализации и структуризации различных типов медицинских данных для создания систем поддержки принятия медико-технологических и организационных решений
ПК - 16	Способность к определению новых областей исследования и проблем в сфере разработки информационных технологий в медицине и здравоохранении

2. Этапы формирования компетенции в процессе освоения дисциплины

Основными этапами формирования указанных компетенций при изучении студентами дисциплины являются последовательное изучение содержательно связанных между собой разделов (тем) учебных занятий. Изучение каждого раздела (темы) предполагает овладение обучающимися необходимыми компетенциями. Результат аттестации обучающихся на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций обучающимися.

Этапность формирования компетенций прямо связана с местом дисциплины в образовательной программе.

Разделы (темы) дисциплины	Формируемые компетенции (коды)		
	ОПК-1	ПК-11	ПК-16
Классификация МИС. Назначение и описание основных классов МИС.	+	+	+
Основные понятия проектирования МИС. Постановка задачи учебного проекта разработки МИС. Обследование и средства реализации объекта информатизации.	+	+	+
Разработка технического задания (ТЗ) к учебной системе.	+	+	+
Разработка алгоритмического и программного обеспечения учебной МИС. Создание рабочей документации.	+	+	+
Тестирование учебной разработки. Выполнение индивидуального задания. Защита учебной МИС.	+	+	+
Другие классы МИС. Особенности разработки	+	+	+
Стандарты данных, необходимые при разработке МИС.	+	+	+
Организация информационной безопасности при работе с МИС.	+	+	+

3. Показатели, критерии и средства оценивания компетенций, формируемых в процессе изучения дисциплины

ОПК-1 Готовность решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				Средства оценивания результатов обучения	
	неудовлетв	удовлетв	хорошо	отлично	Текущий контроль	Промежуточная аттестация
Знать: перечень современных информационных и библиографических ресурсов, современные информационно-коммуникационные технологии и основные требования информационной безопасности необходимые для решения стандартных задач профессиональной деятельности. Шифр -З(ОПК-1)-5	Имеет фрагментарное представление о перечне современных информационных и библиографических ресурсов, современные информационно-коммуникационные технологии и основные требования информационной безопасности необходимые для решения стандартных задач профессиональной деятельности.	Имеет общее представление о перечне современных информационных и библиографических ресурсов, современные информационно-коммуникационные технологии и основные требования информационной безопасности необходимые для решения стандартных задач профессиональной деятельности.	Имеет достаточные знания о перечне современных информационных и библиографических ресурсов, современные информационно-коммуникационные технологии и основные требования информационной безопасности необходимые для решения стандартных задач профессиональной деятельности.	Имеет глубокие знания о перечне современных информационных и библиографических ресурсов, современные информационно-коммуникационные технологии и основные требования информационной безопасности необходимые для решения стандартных задач профессиональной деятельности.	Коллоквиум, Кейс-задача, контрольная работа, тестирование	Экзамен
Уметь: использовать современные информационные и библиографические ресурсы; информационно-коммуникационные технологии; пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью интернет в решении задач по заболеваниям, предусмотренным в программе. Шифр-У(ОПК-1)-5	Обладает фрагментарным умением использовать современные информационные и библиографические ресурсы; информационно-коммуникационные технологии; пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью интернет в решении задач по заболеваниям, предусмотренным в программе.	Обладает частичным, несистематичным умением использовать современные информационные и библиографические ресурсы; информационно-коммуникационные технологии; пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью интернет в решении задач по заболеваниям, предусмотренным в программе.	В целом успешно умеет использовать современные информационные и библиографические ресурсы; информационно-коммуникационные технологии; пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью интернет в решении задач по заболеваниям, предусмотренным в программе.	Успешно может осуществлять использовать современные информационные и библиографические ресурсы; информационно-коммуникационные технологии; пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью интернет в решении задач по заболеваниям, предусмотренным в программе.	Коллоквиум, Кейс-задача, контрольная работа, тестирование	Экзамен

<p>Владеть: методами поиска современных информационных и библиографических ресурсов; принципами современных информационно-коммуникационных технологий информационной безопасности необходимые для решения стандартных задач профессиональной деятельности. Шифр-В(ОПК-1)-5</p>	<p>Фрагментарно владеет методами поиска современных информационных и библиографических ресурсов; принципами современных информационно-коммуникационных технологий информационной безопасности необходимые для решения стандартных задач профессиональной деятельности.</p>	<p>Частично, не систематично владеет методами поиска современных информационных и библиографических ресурсов; принципами современных информационно-коммуникационных технологий информационной безопасности необходимые для решения стандартных задач профессиональной деятельности.</p>	<p>В целом успешно владеет методами поиска современных информационных и библиографических ресурсов; принципами современных информационно-коммуникационных технологий информационной безопасности необходимые для решения стандартных задач профессиональной деятельности.</p>	<p>Успешно и систематично владеет методами поиска современных информационных и библиографических ресурсов; принципами современных информационно-коммуникационных технологий информационной безопасности необходимые для решения стандартных задач профессиональной деятельности.</p>	<p>Коллоквиум, Кейс-задача, контрольная работа, тестирование</p>	<p>Экзамен</p>
--	--	---	---	--	--	----------------

ПК-11 Готовность к формализации и структуризации различных типов медицинских данных для создания систем поддержки принятия медико-технологических и организационных решений

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				Средства оценивания результатов обучения	
	неудовлетв	удовлетв	хорошо	отлично	Текущий контроль	Промежуточная аттестация
Знать: классификацию и типы медицинских данных для создания систем поддержки Шифр 3 (ПК-11) -2	Допускает существенные ошибки при классификации типов медицинских данных;	Демонстрирует частичные знания типов медицинских данных для создания систем поддержки принятия медико-технологических и организационных решений	Демонстрирует знания сущности формализации и структуризации различных типов медицинских данных для создания систем поддержки принятия медико-технологических и организационных решений;	Раскрывает полное содержание формализации и структуризации различных типов медицинских данных для создания систем поддержки принятия медико-технологических и организационных решений	Коллоквиум, Кейс-задача, контрольная работа, тестирование	Экзамен
Уметь: структурировать различные типы медицинских данных Шифр: У (ПК-11) -2	Не умеет и не готов структурировать различные типы медицинских данных	Умеет, но допускает существенные ошибки при структурировании различных типов медицинских данных	Умеет структурировать различные типы медицинских данных	Готов и умеет структурировать различные типы медицинских данных	Коллоквиум, Кейс-задача, контрольная работа, тестирование	Экзамен
Владеть: навыками формализации и структуризации типов медицинских данных для создания систем поддержки принятия медико-технологических и организационных решений Шифр: В (ПК-11) -2	Не владеет навыками формализации и структуризации различных типов медицинских данных для создания систем поддержки принятия медико-технологических и организационных решений	Владеет отдельными приемами и навыками формализации и структуризации различных типов медицинских данных для создания систем поддержки принятия медико-технологических и организационных решений	Владеет приемами и навыками . формализации и структуризации различных типов медицинских данных для создания систем поддержки принятия медико-технологических и организационных решений	Демонстрирует владение системой приемов и навыкам формализации и структуризации различных типов медицинских данных для создания систем поддержки принятия медико-технологических и организационных решений	Коллоквиум, Кейс-задача, контрольная работа, тестирование	Экзамен

ПК – 16 Способность к определению новых областей исследования и проблем в сфере разработки информационных технологий в медицине и здравоохранении

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				Средства оценивания результатов обучения	
	неудовлетв	удовлетв	хорошо	отлично	Текущий контроль	Промежуточная аттестация
Знать: пути способностью к определению новых областей исследования и проблем в сфере разработки информационных технологий в медицине и здравоохранении Шифр З (ПК-16) -3	Допускает существенные ошибки при определении новых областей исследования и проблем в сфере разработки информационных технологий в медицине и здравоохранении;	Демонстрирует частичные знания при определении новых областей исследования и проблем в сфере разработки информационных технологий в медицине и здравоохранении	Демонстрирует знания сущности определения новых областей исследования и проблем в сфере разработки информационных технологий в медицине и здравоохранении	Раскрывает полное содержание определения новых областей исследования и проблем в сфере разработки информационных технологий в медицине и здравоохранении	Коллоквиум, Кейс-задача, контрольная работа, тестирование	Экзамен
Уметь: находить новые области исследования и проблем в сфере разработки информационных технологий в медицине и здравоохранении Шифр: У (ПК-16) -3	Не умеет и не готов находить новые области исследования и проблем в сфере разработки информационных технологий в медицине и здравоохранении	Умеет, но допускает существенные ошибки при нахождении новых областей исследования и проблем в сфере разработки информационных технологий в медицине и здравоохранении	Умеет находить новые области исследования и проблем в сфере разработки информационных технологий в медицине и здравоохранении	Готов и умеет находить новые области исследования и проблем в сфере разработки информационных технологий в медицине и здравоохранении	Коллоквиум, Кейс-задача, контрольная работа, тестирование	Экзамен
Владеть: навыками определения новых областей исследования и проблем в сфере разработки информационных технологий в медицине и здравоохранении Шифр: В (ПК-16) -3	Не владеет навыками определения новых областей исследования и проблем в сфере разработки информационных технологий в медицине и здравоохранении	Владеет отдельными приемами и навыками определения новых областей исследования и проблем в сфере разработки информационных технологий в медицине и здравоохранении	Владеет приемами и навыками . навыками определения новых областей исследования и проблем в сфере разработки информационных технологий в медицине и здравоохранении	Демонстрирует владение системой приемов и навыков определения новых областей исследования и проблем в сфере разработки информационных технологий в медицине и здравоохранении	Коллоквиум, Кейс-задача, контрольная работа, тестирование	Экзамен

Вопросы к экзамену
по дисциплине «Информационные медицинские системы»

1. Определение понятия "Медицинская информационная система".
2. Современная классификация МИС.
3. Эволюция классификаций МИС. Примеры зарубежной классификации МИС.
4. Назначение АИС территориального уровня.
5. Особенности АИС федерального уровня.
6. Принципы создания МИС.
7. Стадии разработки МИС.
8. Требования и порядок разработки автоматизированных систем.
9. Определение понятий «База данных» и «Система управления базами данных». Назовите основные компоненты СУБД.
10. Структурированный клинический документ CDA? Его характеристики.
11. Стандарты данных при разработке МИС?
12. Конфиденциальность и целостность медицинской информации. Способы защиты.
13. Определение понятия «Электронная цифровая подпись».
14. Способы представления информации в медико-технологических системах.
15. Единое информационное пространство медицинских данных.
16. Обзор современных средств разработки МИС.
17. Разработка систем поддержки принятия решений в медицине.
18. Архитектура клинических документов для обмена медицинской информации в МИС.
19. Понятие МИС.
20. Особенности разработки медико-технологических систем.
21. Регистры (специализированные информационно-технологические системы) служб и направлений медицины.
22. АИС ЛПУ – системы для информатизации основных видов деятельности медицинского учреждения.
23. Автоматизация оценки качества деятельности ЛПУ.
24. АИС территориального уровня.
25. Особенности АИС федерального уровня.
26. Правовое и организационное обеспечение внедрения и функционирования МИС.
27. Организация безопасности при работе с МИС
28. Архитектура клинических документов CDA.
29. Требования и порядок разработки автоматизированных систем.
30. Определение понятий «База данных» и «Система управления базами данных». Назовите основные компоненты СУБД.
31. Структурированный клинический документ CDA? Его характеристики.
32. Стандарты данных при разработке МИС?
33. Конфиденциальность и целостность медицинской информации. Способы защиты.
34. Определение понятия «Электронная цифровая подпись».
35. Способы представления информации в медико-технологических системах.
36. Единое информационное пространство медицинских данных.
37. Обзор современных средств разработки МИС.
38. Разработка систем поддержки принятия решений в медицине.
39. Архитектура клинических документов для обмена медицинской информации в МИС.

СЕВЕРО-КАВКАЗСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ

Кафедра Медицинская кибернетика
20_ - 20_ учебный год

Экзаменационный билет №

по дисциплине **Информационные медицинские системы**
для обучающихся по специальности 30.05.03 Медицинская кибернетика

1. Определение понятия "Медицинская информационная система".
2. Стадии разработки МИС.
3. Разработка систем поддержки принятия решений в медицине.

Зав. кафедрой _____

Боташева Ф.Ю.

Вопросы для коллоквиумов

по дисциплине Информационные медицинские системы

I. Пример задания к теме «Организация интерфейса пользователя для ввода и просмотра информации средствами форм в учебной МИС.»

- 1) Разработать одиночную форму «Пациент» в режиме конструктора, которая содержит 2 вкладки с соответствующими данными из таблиц:
 - паспортные данные;
 - дополнительные сведения о пациенте
- 2) Создать элемент формы группа для следующих данных:
 - группа крови;
 - резус-фактор;
 - пол.
- 3) Задать элементы управления поле со списком и сделать видимыми только наименования значений кодов для следующих данных:
 - тип документа – фиксированный набор значений;
 - место работы;
 - социальный статус;
 - семейное положение.
- 4) Добавить в форму свободный элемент управления «Возраст», содержащий формулу расчета возраста пациента по дате рождения пациента.
- 5) Задать условие на значение для элемента Фамилия (notisnull) и сообщение об ошибке.
- 6) Создать заголовок Формы.
- 7) Разработать кнопки перехода по записям с пациентами.
- 8) Скрыть линии выделения, полосы прокрутки, разделительные линии.
- 9) Отформатировать, выровнять, оформить все элементы управления и форму целиком.
- 10) Ввести данные о 5-10 пациентах.
- 11) Скрыть для отображения элемент управления «Код пациента».

II. Пример задания к темам «Средства управления и доступа к данным, хранящимся в информационных массивах. Структура и основные виды запросов» и «Способы представления данных средствами СУБД».

Реализовать и оформить в виде отчетов следующие запросы:

- 1) Выбрать пациентов трудоспособного возраста (вывести фамилии), которые обращались с заболеваниями органов дыхания более 1 раза в году.
- 2) Выбрать пациентов (вывести фамилии) с хроническими заболеваниями, сгруппировав их по полу.
- 3) Рассчитать общее количество обращений пациентов в поликлинику за введенный с клавиатуры месяц.
- 4) Рассчитать количество пациентов с острыми респираторными заболеваниями в возрасте от 30 до 60 лет (группировать по полу).
- 5) Посчитать количество случаев заболеваний в зависимости от места работы пациентов.

- 6) Сформировать половозрастную структуру пациентов в отдельной таблице данных (1 гр. – 18-29 лет, 2 – 30-39, 3 – 40-49 и т.д.).
- 7) Выбрать месяц, в который больше всего пациентов посетило поликлинику.
- 8) Посчитать средний возраст пациентов, посетивших поликлинику > 1 раза.
- 9) Рассчитать численный состав прикрепленного населения в разбивку по возрасту (пенсионеры и трудоспособное население) и полу.
- 10) Вывести число впервые установленных заболеваний в разбивку по полу среди трудоспособного населения по наименованию заболеваний в соответствии с МКБ10.
- 11) Рассчитать среднее число дней нетрудоспособности по группам заболеваний в соответствии с МКБ10.
- 12) Рассчитать число посещений, группируя их по месту посещения (вывести название) и по врачам (вывести фамилии).
- 13) Рассчитать число посещений, приходящихся на каждую врачебную специальность (вывести наименование) для трудоспособного и нетрудоспособного населения.

Комплект заданий для контрольной работы

по дисциплине Информационные медицинские системы

Контрольная работа (ответить на вопросы)

1. Дать определение понятия "Медицинская информационная система".
2. Современная классификация МИС.
3. Назначение АИС территориального уровня.
4. Особенности АИС федерального уровня.
5. Принципы создания МИС.
6. Стадии разработки МИС.
7. Требования и порядок разработки автоматизированных систем.
8. Дайте определение понятий «База данных» и «Система управления базами данных». Назовите основные компоненты СУБД.
9. Что такое структурированный клинический документ CDA? Его характеристики.
10. Зачем нужны стандарты данных при разработке МИС?
11. Конфиденциальность и целостность медицинской информации. Способы защиты.
12. Дайте определение понятия «Электронная цифровая подпись».
13. Классификация МИС.
14. Назначение и описание основных классов МИС
15. Основные понятия проектирования МИС.
16. Постановка задачи учебного проекта разработки МИС.
17. Обследование и средства реализации объекта информатизации.
18. Разработка технического задания (ТЗ) к учебной системе
19. Разработка алгоритмического и программного обеспечения учебной МИС.
Создание рабочей документации.
20. Тестирование учебной разработки. Выполнение индивидуального задания.
21. Особенности разработки МИС.
22. Стандарты данных, необходимые при разработке МИС.
23. Организация информационной безопасности при работе с МИС.

Ситуационные задачи

по дисциплине Информационные медицинские системы

Задание 1.

На основе созданной базы данных учебного проекта «Поликлиника» разработать режим формирования сведений о средней длительности одного случая временной нетрудоспособности у больных, проживающих в районе обслуживания лечебного учреждения.

Показатель средней длительности одного случая временной нетрудоспособности рассчитывается как отношение числа дней временной нетрудоспособности к числу случаев временной нетрудоспособности для каждой причины временной нетрудоспособности.

Возр. группа	Причина нетрудоспособности	Код по МКБ 10	П О Л	Число дней временной нетрудоспособности	Число случаев временной нетрудоспособности	Средняя длительность одного случая временной нетрудоспособности
	Наименование классов и отдельных заболеваний		М			
			Ж			

Результаты должны быть представлены в виде отчета, в котором содержится таблица и диаграмма. Отчет должен быть отформатирован (присутствует название, выровнены все элементы управления, надписи и подписи представлены на русском языке и хорошо читаются). Выбрать вид диаграммы для представления результатов. На диаграмме должны быть отражены все подписи. Вывести на основную загрузочную форму учебной МИС кнопку, которая позволяет получить отчет и диаграмму.

Задание 2.

На основе созданной базы данных учебного проекта «Поликлиника» разработать режим формирования сведений о числе заболеваний, зарегистрированных у больных, проживающих в районе обслуживания лечебного учреждения.

Необходимая информация для выполнения задания представлена в таблице.

Наименование классов и отдельных болезней	Код по МКБ10	Зарегистрировано больных с данным заболеванием	
		всего	В т.ч. с диагнозом, установленным впервые в жизни

Данные группируются отдельно по трудоспособному населению и пенсионерам.

Для выполнения задания необходимо создать соответствующие запросы. Результаты должны быть представлены в виде отчета, в котором содержится таблица и диаграмма. Отчет должен быть отформатирован (присутствует название, выровнены все элементы управления, надписи и подписи представлены на русском языке). Диаграмма должна быть построена по впервые выявленным заболеваниям для трудоспособного населения. Выбрать вид диаграммы для представления результатов. На диаграмме должны быть отражены все подписи. Вывести на основную кнопочную форму учебной МИС кнопку, которая открывает отчет и диаграмму.

Задание 3.

На основе созданной базы данных учебного проекта «Поликлиника» разработать режим формирования сведений об общей заболеваемости, зарегистрированной у больных, проживающих в районе обслуживания лечебного учреждения.

Показатель общей заболеваемости – отношение общего числа впервые выявленных случаев в течение года к численности прикрепленного населения, умноженное на 100 (в данном проекте). Показатель представляется в половозрастном разрезе (4 возрастных группы: 1-ая – до 35 лет; 2-ая – 35-44; 3-ая – 45-59; 4-ая – 60 и старше).

Возрастная группа	пол	Показатель общей заболеваемости
	м	
	ж	

Для выполнения задания необходимо создать соответствующие запросы. Результаты должны быть представлены в виде отчета, в котором содержится таблица и диаграмма. Отчет должен быть отформатирован (присутствует название, выровнены все элементы управления, надписи и подписи представлены на русском языке). Диаграмма должна отражать показатель общей заболеваемости. Выбрать вид диаграммы для представления результатов. На диаграмме должны быть отражены все подписи. Вывести на основную кнопочную форму кнопку, которая открывает отчет и диаграмму.

Задание 4.

На основе созданной базы данных учебного проекта «Поликлиника» разработать режим формирования сведений о распространенности заболеваний у больных, проживающих в районе обслуживания лечебного учреждения.

Распространенность заболеваний - отношение числа впервые выявленных случаев заболеваний по классам заболеваний к численности прикрепленного населения, умноженное на 100. Показатель представляется в разбивку по группе трудоспособного населения и пенсионерам.

Наименование классов и отдельных заболеваний	Код по МКБ10	Возрастная группа	Распространенность
--	--------------	-------------------	--------------------

Для выполнения задания необходимо создать соответствующие запросы. Результаты должны быть представлены в виде отчета, в котором содержится таблица и диаграмма. Отчет должен быть красиво отформатирован (присутствует название, выровнены все элементы управления, надписи и подписи представлены на русском языке и хорошо читаются и т.д.). Диаграмма должна отражать показатель общей распространенности заболеваний трудоспособного населения. Выбрать вид диаграммы для представления результатов. На диаграмме должны быть отражены все подписи. Вывести на основную кнопочную форму кнопку, которая открывает отчет и диаграмму.

Задание 5.

На основе созданной базы данных учебного проекта «Поликлиника» разработать режим формирования сведений о работе врачей лечебного учреждения.

Необходимая информация для выполнения задания представлена в таблице.

Наименование	Число посещений	Из общего числа	Число посещений
--------------	-----------------	-----------------	-----------------

должности	врачей, включая профилактические осмотры	посещений сделано по поводу заболеваний	врачами на дому	
			всего	по поводу заболеваний

Для построения таблицы необходимо создать соответствующие запросы. Результирующий запрос, который содержит все расчетные данные и параметры объединения*, должен быть представлен в виде отчета, в котором содержится таблица и диаграмма. Отчет должен быть отформатирован (присутствует название, выровнены все элементы управления, надписи и подписи представлены на русском языке). Выбрать вид диаграммы для представления результатов. На диаграмме должны быть отражены все подписи. Вывести на основную кнопочную форму кнопку, которая открывает отчет и диаграмму.

Комплект тестовых вопросов и заданий

по дисциплине «Информационные медицинские системы»

1. Информационный процесс-это...
 1. Хранение информации
 2. Обработка информации
 3. Передача информации
 4. **Действия, выполняемые с информацией**
 5. Передача информации источником

2. Для чего предназначены информационные системы автоматизированного проектирования?
 1. для автоматизации функций управленческого персонала.
 2. для автоматизации любых функций компании и охватывают весь цикл работ от проектирования до сбыта продукции
 3. для автоматизации функций производственного персонала.
 4. **для автоматизации работы при создании новой техники или технологии**

3. Что делают интеллектуальные системы?
 1. вырабатывают информацию, на основании которой человек принимает решение.
 2. производят ввод, систематизацию, хранение, выдачу информации без преобразования данных.
 3. выполняют инженерные расчеты, создают графическую документацию.
 4. **вырабатывают информацию, которая принимается человеком к сведению и не превращается немедленно в серию конкретных действий.**

4. Для чего предназначены информационные системы управления технологическими процессами?
 1. для автоматизации функций управленческого персонала.
 2. **для автоматизации функций производственного персонала.**
 3. для автоматизации любых функций компании и охватывают весь цикл работ от проектирования до сбыта продукции
 4. для автоматизации работы при создании новой техники или технологии.

5. Информационная система по продаже авиабилетов является:
 1. разомкнутой информационной системой?
 2. **замкнутой информационной системой?**

7. Для чего предназначены корпоративные информационные системы?
 1. для автоматизации функций управленческого персонала.
 2. для автоматизации работы при создании новой техники или технологии.
 3. для автоматизации функций производственного персонала.
 4. **для автоматизации любых функций компании и охватывают весь цикл работ от проектирования до сбыта продукции**

8. Продолжите предложение: Информационное обеспечение ...
 1. содержит в своем составе постановления государственных органов власти, приказы, инструкции министерств, ведомств, организаций, местных органов власти.
 2. подразумевает совокупность математических методов, моделей, алгоритмов и программ для реализации задач информационной системы.

3. содержит совокупность документов, регулирующих отношения внутри трудового коллектива.
 4. определяет всю совокупность данных, которые хранятся в разных источниках.
 5. **включает комплекс технических средств, предназначенных для работы информационной системы.**
9. Установите порядок выполнения процессов в замкнутой информационной системе.
 1. вывод информации для отправки потребителю или в другую систему
 2. преобразование входной информации и представление ее в удобном виде
 3. хранение как входной информации, так и результатов ее обработки
 4. ввод информации из внешних или внутренних источников
 5. ввод информации от потребителя через обратную связь**4; 2; 3; 1; 5;**
10. Установите последовательность этапов развития информационной технологии
 1. "электрическая" технология
 2. "механическая" технология
 3. "электронная" технология
 4. "компьютерная" технология
 5. "ручная" технология**4; 3; 5; 2; 1;**
11. Что делают информационно-поисковые системы?
 1. вырабатывают информацию, на основании которой человек принимает решение.
 2. выполняют инженерные расчеты, создают графическую документацию.
 3. **производят ввод, систематизацию, хранение, выдачу информации без преобразования данных.**
 4. вырабатывают информацию, которая принимается человеком к сведению и не превращается немедленно в серию конкретных действий.
12. Для чего предназначены информационные системы организационного управления?
 1. **для автоматизации функций управленческого персонала.**
 2. для автоматизации любых функций компании и охватывают весь цикл работ от проектирования до сбыта продукции
 3. для автоматизации функций производственного персонала.
 4. для автоматизации работы при создании новой техники или технологии.
13. Компьютеризированный телефонный справочник является
 1. **разомкнутой информационной системой?**
 2. замкнутой информационной системой?
14. Продолжите предложение: Программное обеспечение ...
 1. включает комплекс технических средств, предназначенных для работы информационной системы.
 2. определяет всю совокупность данных, которые хранятся в разных источниках.
 3. **подразумевает совокупность математических методов, моделей, алгоритмов и программ для реализации задач информационной системы.**
 4. содержит совокупность документов, регулирующих отношения внутри трудового коллектива.
 5. содержит в своем составе постановления государственных органов власти, приказы, инструкции министерств, ведомств, организаций, местных органов власти.

15. Информационная система (ИС) - ...

1. это совокупность условий, средств и методов на базе компьютерных систем, предназначенных для создания и использования информационных ресурсов.
2. это совокупность программных продуктов, установленных на компьютере, технология работы в которых позволяет достичь поставленную пользователем цель.
3. **это взаимосвязанная совокупность средств, методов и персонала, используемых для обработки данных.**
4. это совокупность данных, сформированная производителем для ее распространения в материальной или в нематериальной форме.
5. это процесс, определяемый совокупностью средств и методов обработки, изготовления, изменения состояния, свойств, формы сырья или материала.
6. это процесс, использующий совокупность средств и методов обработки и передачи данных и первичной информации для получения информации нового качества о состоянии объекта, процесса или явления.

16. Информационная технология (ИТ) - ...

1. это процесс, определяемый совокупностью средств и методов обработки, изготовления, изменения состояния, свойств, формы сырья или материала.
2. это совокупность данных, сформированная производителем для ее распространения в материальной или в нематериальной форме.
3. это совокупность программных продуктов, установленных на компьютере, технология работы в которых позволяет достичь поставленную пользователем цель.
4. это взаимосвязанная совокупность средств, методов и персонала, используемых для обработки данных.
5. **это процесс, использующий совокупность средств и методов обработки и передачи данных и первичной информации для получения информации нового качества о состоянии объекта, процесса или явления.**
6. это совокупность условий, средств и методов на базе компьютерных систем, предназначенных для создания и использования информационных ресурсов.

17. Что делают управляющие системы?

1. вырабатывают информацию, которая принимается человеком к сведению и не превращается немедленно в серию конкретных действий.
2. выполняют инженерные расчеты, создают графическую документацию.
3. **вырабатывают информацию, на основании которой человек принимает решение.**
4. производят ввод, систематизацию, хранение, выдачу информации без преобразования данных.

18. Инструментарий информационной технологии - ...

1. это совокупность данных, сформированная производителем для ее распространения в материальной или в нематериальной форме.
2. это процесс, использующий совокупность средств и методов обработки и передачи данных и первичной информации для получения информации нового качества о состоянии объекта, процесса или явления.
3. это взаимосвязанная совокупность средств, методов и персонала, используемых для обработки данных.
4. это процесс, определяемый совокупностью средств и методов обработки, изготовления, изменения состояния, свойств, формы сырья или материала.
5. это совокупность условий, средств и методов на базе компьютерных систем, предназначенных для создания и использования информационных ресурсов.

6. **это совокупность программных продуктов, установленных на компьютере, технология работы в которых позволяет достичь поставленную пользователем цель.**
19. Что можно отнести к инструментарию информационной технологии?
1. **электронные таблицы**
 2. клавиатурный тренажер
 3. системы управления космическим кораблем
 4. **настольные издательские системы**
 5. **системы управления базами данных**
20. Техническое обеспечение ...
1. содержит в своем составе постановления государственных органов власти, приказы, инструкции министерств, ведомств, организаций, местных органов власти.
 2. содержит совокупность документов, регулирующих отношения внутри трудового коллектива.
 3. определяет всю совокупность данных, которые хранятся в разных источниках.
 4. подразумевает совокупность математических методов, моделей, алгоритмов и программ для реализации задач информационной системы.
 5. **включает комплекс технических средств, предназначенных для работы информационной системы.**
21. Продолжите предложение: Правовое обеспечение ...
1. подразумевает совокупность математических методов, моделей, алгоритмов и программ для реализации задач информационной системы.
 2. включает комплекс технических средств, предназначенных для работы информационной системы.
 3. содержит совокупность документов, регулирующих отношения внутри трудового коллектива.
 4. **содержит в своем составе постановления государственных органов власти, приказы, инструкции министерств, ведомств, организаций, местных органов власти.**
 5. определяет всю совокупность данных, которые хранятся в разных источниках.
22. Выберите главную цель создания и внедрения медицинских информационных систем (ИС):
1. Увеличения финансовых прибылей мед. учреждения
 2. Управления финансовыми потоками мед. учреждения
 3. Управления информационными потоками мед. учреждения
 4. **Организация работы и управления медицинским учреждением**
 5. Удобство работы сотрудников
23. Информационные системы структурных подразделений медицинских учреждений обеспечивают:
1. Информационное обеспечение принятия решений в профессиональной деятельности врачей разных специальностей
 2. **Решение задач отдельного подразделения медицинского учреждения в рамках задач учреждения в целом**
 3. Поиск и выдачу медицинской информации по запросу пользователя
 4. Диагностику патологических состояний и выработку рекомендаций по способам лечения при заболеваниях различного профиля

5. Проведение консультативно – диагностических обследований пациентов
24. 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:
 1. Медицинские информационные системы
 2. **Единое информационное пространство**
 3. Системы управления базами данных
 4. Программные интерфейсы информационных систем
 5. Электронные истории болезни
25. Медицинские консультативно-диагностические системы предназначены для:
 1. Выдачи информации по запросу пользователя
 2. Автоматизации лечебного процесса
 3. **Диагностики патологических состояний и выработки рекомендаций по способам лечения**
 4. Информационной поддержки деятельности врача соответствующей специальности
 5. Выдачи информации об определенных контингентах больных
26. Компьютерная программа «нутритивная поддержка», разработанная фирмой asia medics, относится к следующему типу информационных систем:
 1. Приборно-компьютерным
 2. Информационно-справочным
 3. **Консультативно-диагностическим**
 4. Научным
 5. Региональным
27. Прибор кардиоанализатор относится к следующему классу медицинских информационных систем (мис):
 1. **Приборно-компьютерные системы**
 2. Информационно-справочные системы
 3. Автоматизированное рабочее место врача
 4. МИС уровня ЛПУ
 5. МИС федерального уровня
28. Медицинские информационные системы уровня лечебно-профилактических учреждений предназначены для:
 1. Обучения врачей
 2. Хранения справочной информации
 3. Хранения банков данных по определенным категориям больных
 4. **Организации работы, контроля и управления деятельностью всего медицинского учреждения**
 5. Обмена информацией с высшими медицинскими учебными заведениями
29. К участникам территориального медицинского обмена относятся:
 1. Школы
 2. ВУЗы
 3. Супермаркеты
 4. Музеи
 5. **Страховые медицинские организации**
30. Персоналифицированные регистры

1. **Содержат информацию об определенных контингентах больных**
 2. Содержат справочную информацию
 3. Содержат информацию по стандартизации
 4. Созданы для обработки всевозможной статистической информации
 5. Позволяют учитывать нагрузку мед. Персонала
31. ИС, содержащие банки медицинской информации для информационного обслуживания медицинских учреждений и служб управления здравоохранением, - это...
1. Медико-технологические ИС
 2. **Информационно-справочные системы**
 3. Статистические ИС
 4. Научно-исследовательские ИС
 5. Обучающие ИС
32. ИС, предназначенные для информационного обеспечения медицинских исследований в клинических научно-исследовательских институтах, - это...
1. Медико-технологические ИС
 2. Информационно-справочные системы
 3. Статистические ИС
 4. **Научно-исследовательские ИС**
 5. Обучающие ИС
33. ИС, предназначенные для органов управления здравоохранением, - это...
1. Медико-технологические ИС
 2. Информационно-справочные системы
 3. **Статистические ИС**
 4. Научно-исследовательские ИС
 5. Обучающие ИС
34. Для поиска и выдачи медицинской информации по запросу пользователя предназначены:
1. Мониторные системы и приборно-компьютерные комплексы
 2. Системы вычислительной диагностики
 3. Системы клинико-лабораторных исследований
 4. **Информационно-справочные системы**
 5. Экспертные системы, основанные на базах знаний
35. ИС, содержащая сведения о предприятиях и их продукции (лекарства, медицинские приборы и оборудование)
1. “Здоровье населения”
 2. “Среда обитания”
 3. “Учреждения здравоохранения”
 4. “Кадры здравоохранения”
 5. **“Медицинская промышленность”**
36. Выберите программные средства для разработки больших баз данных:
1. 7Zip
 2. Far Manager
 3. **ERwin Data Modeler**
 4. MS Excel
 5. Eset Nod32

37. Справочник лекарственных средств относится к следующему типу медицинских информационных систем _____ (**Информационно-справочные**)

38. ИС, содержащая данные о персонале учреждений здравоохранения _____ (**Кадры здравоохранения**)

39. ИС, содержащая данные с описанием типов и характеристик деятельности учреждений (паспортов ЛПУ) _____ (**Учреждения здравоохранения**)

40 ИС, содержащая статистические данные по группам населения в целом по России, регионам, муниципальным образованиям _____ (**Здоровье населения**)

41 ИС, содержащая статистические данные по социальным институтам и экологическим нишам (зонам) _____ (**Среда обитания**)

42 ИС, предназначенные для информационного обеспечения процессов диагностики, лечения, реабилитации и профилактики пациентов в лечебно-профилактических учреждениях, - это _____ (**Медико-технологические ИС**)

43 ИС (информационные системы), предназначенные для информационного обеспечения процессов обучения в медицинских учебных заведениях, - это _____ (**Обучающие ИС**)

44 ИС, содержащие банки медицинской информации для информационного обслуживания медицинских учреждений и служб управления здравоохранением, - это _____ (**Информационно-справочные системы**)

45 ИС (информационные системы), предназначенные для информационного обеспечения процессов обучения в медицинских учебных заведениях, - это _____ (**Обучающие ИС**)

Формируемые компетенции	Номер тестового задания
ОПК-1	1,2,3,16,17,20-25,5,6,34,35,36
ПК – 11	4,5, 11-15,37-39,18,19,26,27,28,29
ПК – 16	7-10,40-45,31-33

5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания компетенции

5.1. Критерии оценки зачета

оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если:

- обучающийся показывает глубокие знания программного материала;
- логично и аргументировано отвечает на поставленный вопрос;
- демонстрирует понимание проблемы, однако при ответе допускает несущественные погрешности.

оценка «не зачтено» выставляется обучающемуся, если:

- обучающийся показывает недостаточные знания (ключевые для учебного курса понятия трактуются ошибочно).

5.2. Критерии оценки контрольной работы

оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если а) раскрывает полное знание темы; б) готов и умеет учебной, научной, научно – популярной литературой, интернетом для профессиональной деятельности, биологическим оборудованием; в) в полной мере владеет навыками обработки данных и может составлять алгоритмы действия.

- оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если а) демонстрирует знания по разделу с незначительными ошибками б) Умеет пользоваться теоретическими знаниями при составлении алгоритмов.; в) владеет навыками решения задач;
- оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если а) демонстрирует частичные знания б) не в полной мере умеет пользоваться медицинскими данными в) не владеет понятийным материалом при изложении темы;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если имеет место а) сбой в выполнении заданий; б) отказ от выполнения работы; в) не владеет навыками решения задач и выполнении лабораторных опытов.

5.3. Критерии оценки задач

оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если:

- обучающийся показывает глубокие знания программного материала;
- логично и аргументировано отвечает на поставленный вопрос;
- демонстрирует понимание проблемы, однако при ответе допускает несущественные погрешности.

оценка «не зачтено» выставляется обучающемуся, если:

- обучающийся показывает недостаточные знания (ключевые для учебного курса понятия трактуются ошибочно).

5.4. Критерии оценивания тестирования

При тестировании все верные ответы берутся за 100%.

90%-100% отлично

75%-90% хорошо

60%-75% удовлетворительно

менее 60% неудовлетворительно

5.5. Критерии оценки экзамена

Проведение экзаменов как основной формы проверки знаний обучающихся предполагает соблюдение ряда условий, обеспечивающих педагогическую эффективность оценочной процедуры. Важнейшие среди них:

1. степень охвата разделов учебной программы и понимание взаимосвязей между ними;
2. глубина понимания существа обсуждаемых конкретных проблем, а также актуальности и практической значимости изучаемой дисциплины;
3. диапазон знания философской литературы;
4. логически корректное, непротиворечивое, последовательное и аргументированное построение ответа на экзамене;
5. уровень самостоятельного мышления с элементами творческого подхода к изложению материала.

Оценки «отлично» заслуживает ответ, содержащий:

1. глубокое и систематическое знание всего программного материала и структуры конкретной дисциплины, а также основного содержания и новаций лекционного курса по сравнению с учебной литературой;
2. отчетливое и свободное владение концептуально-понятийным аппаратом, научным языком и терминологией соответствующей научной области;
3. знание основной литературы и знакомство с дополнительно рекомендованной литературой;
4. умение выполнять предусмотренные программой задания;
5. логически корректное и убедительное изложение ответа.

Оценки «хорошо» заслуживает ответ, содержащий:

1. знание узловых проблем программы и основного содержания лекционного курса;
2. умение пользоваться концептуально-понятийным аппаратом в процессе анализа основных проблем программы;
3. знание важнейших работ из списка рекомендованной литературы;
4. умение выполнять предусмотренные программой задания;
5. в целом логически корректное, но не всегда точное и аргументированное изложение ответа.

Оценки «удовлетворительно» заслуживает ответ, содержащий:

1. фрагментарные, поверхностные знания важнейших разделов программы и содержания лекционного курса;
2. затруднения с использованием научно-понятийного аппарата и терминологии дисциплины;
3. неполное знакомство с рекомендованной литературой;
4. частичные затруднения с выполнением предусмотренных программой заданий;
5. стремление логически определенно и последовательно изложить ответ.

Оценка «неудовлетворительно» ставится при:

1. незнании либо отрывочном представлении учебно-программного материала;
2. неумении выполнять предусмотренные программой задания.

Аннотация дисциплины

Дисциплина (Модуль)	Информационные медицинские системы
Реализуемые компетенции	ОПК-1, ПК – 11, ПК – 16
Результаты освоения дисциплины (модуля)	<p>ЗНАТЬ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - перечень современных информационных и библиографических ресурсов, современные информационно-коммуникационные технологии и основные требования информационной безопасности необходимые для решения стандартных задач профессиональной деятельности. Шифр -3(ОПК-1)-5 - классификацию и типы медицинских данных для создания систем поддержки Шифр 3 (ПК-11) -2 - пути способностью к определению новых областей исследования и проблем в сфере разработки информационных технологий в медицине и здравоохранении Шифр 3 (ПК-16) -3 <p>УМЕТЬ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - структурировать различные типы медицинских данных Шифр: У (ПК-11) -2 - использовать современные информационные и библиографические ресурсы; информационно-коммуникационные технологии; пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью интернет в решении задач по заболеваниям, предусмотренным в программе. Шифр -У(ОПК-1)-5 - находить новые области исследования и проблем в сфере разработки информационных технологий в медицине и здравоохранении Шифр: У (ПК-16) -3 <p>ВЛАДЕТЬ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами поиска современных информационных и библиографических ресурсов; принципами современных информационно-коммуникационных технологий и информационной безопасности необходимые для решения стандартных задач профессиональной деятельности. Шифр-В(ОПК-1)-5 - навыками формализации и структуризации различных типов медицинских данных для создания систем поддержки принятия медико-технологических и организационных решений Шифр: В (ПК-11) -2 - навыками определения новых областей исследования и проблем в сфере разработки информационных технологий в медицине и здравоохранении Шифр: В (ПК-16) -3
Трудоемкость, з.е./час	180/5
Формы отчетности (в т.ч. по семестрам)	Экзамен во 2 семестре