

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 ДИСЦИПЛИНЫ

Программное обеспечение статистической обработки данных

Уровень образовательной программы _____ специалитет _____

Специальность _____ 30.05.03 Медицинская кибернетика _____

Форма обучения _____ очная _____

Срок освоения ОП _____ 6 лет _____

Институт _____ Медицинский _____

Кафедра разработчик РПД _____ Математика _____

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.....	4
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	6
4.1. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ РАБОТЫ	6
4.2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	7
4.2.1. Разделы (темы) дисциплины, виды учебной деятельности и формы контроля	7
4.2.2. Лекционный курс	8
4.2.3. Лабораторный практикум (не предусмотрен).....	10
4.2.4. Практические занятия.....	10
4.3. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА.....	11
6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	13
7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	14
7.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы.....	14
7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»	Ошибка! Закладка не определена.
7.3. Информационные технологии.....	Ошибка! Закладка не определена.
8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	14
8.1. Требования к аудиториям (помещениям, местам) для проведения занятий	15
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

Приложение 2. Аннотация рабочей программы

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины «Программное обеспечение статистической обработки данных» является получение будущими специалистами в области медицинской кибернетики знаний по основным проблемам, связанным с использованием инструментальных информационных средств в здравоохранении для сопровождения рабочих процессов и диагностики потоков данных в предметной области, проведения научных экспериментов.

При этом **задачами** дисциплины является формирование и развитие компетенций, установленных в основной образовательной программе специальности, в подготовке специалистов в области анализа, проектирования, реализации, внедрения, сопровождения и применения информационных систем в медицине.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

2.1. Дисциплина «Программное обеспечение статистической обработки данных» относится к вариативной 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	Информатика, медицинская информатика	Теоретические основы кибернетики
2	Основы программирования	

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

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

№ п/п	Номер/индекс компетенции	Наименование компетенции (или ее части)	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:
1	2	3	4
1.	ПК-11	готовность к формализации и структуризации различных типов медицинских данных для создания систем поддержки принятия медико-технологических и организационных решений	<p>Знать: Методы составления алгоритмов; Принципы разработки программного обеспечения; Шифр 3 (ПК-11) -3</p> <p>Уметь Составлять алгоритмы; -Писать программы на изучаемом языке программирования; Шифр: У (ПК-11) -3</p> <p>Владеть Методами программирования на языках высокого уровня; Шифр: В (ПК-11) -3</p>
2.	ПК-12	способность к применению основных принципов управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях	<p>Знать: классификацию и типы медицинских данных для создания систем поддержки</p> <p>Шифр 3 (ПК-12) -2</p> <p>Уметь: структурировать различные типы медицинских данных</p> <p>Шифр: У (ПК-12) -2</p> <p>Владеть: навыками формализации и структуризации различных типов медицинских данных для создания систем поддержки принятия медико-технологических и организационных решений</p> <p>Шифр: В (ПК-12) -2</p>
3.	ПК-16	способность к определению новых областей исследования и проблем в сфере разработки информационных технологий в медицине и здравоохранении	<p>Знать: Структуру программы на языке высокого уровня; Основные стили программирования Основы изучаемого языка программирования. Шифр 3 (ПК-16)–4</p> <p>Уметь: Реализовать алгоритмы в виде фрагментов программ или программ; использовать основные компоненты среды разработки программного обеспечения; пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для</p>

			<p>поиска новых методик и методов, направленных на охрану здоровья граждан в профессиональной деятельности; Шифр: У (ПК-16)–4</p> <p>Владеть: Приёмами отладки разработанных программ в среде разработки; принципами планирования реферативного и научного исследования органической химии; методиками научного исследования, включая методы сбора, анализа, систематизации и обработки информации. Шифр: В (ПК-16)–4</p>
--	--	--	--

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ РАБОТЫ

Вид учебной работы		Всего часов	Семестры
			№ 5
1		2	3
Аудиторная контактная работа (всего)		74	74
В том числе:		-	-
Лекции (Л)		18	18
Практические занятия (ПЗ)		56	56
Внеаудиторная контактная работа		1,7	1,7
В том числе: индивидуальные и групповые консультации		1,7	1,7
Самостоятельная работа обучающего (СРО) (всего)		32	32
Работа с книжными и электронными источниками		10	10
Реферат (Реф)		4	4
Подготовка к практическим занятиям (ПЗ)		6	6
Подготовка к текущему тестовому контролю (ПТТК)		8	8
Подготовка к промежуточному контролю (ППК)		4	4
4			
Промежуточная аттестация	Зачет	3	3
	Прием зач., час.	0,3	0,3
ИТОГО: Общая трудоемкость	часов	108	108
	зач. ед.	3	3

4.2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

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

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела (темы) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу обучающихся (в часах)				Формы текущей и промежуточной аттестации
			Л	ПЗ	СРО	все го	
1	2	3	4	5	6	7	8
1. _	5	Классификация информации	2	6	6	14	текущий тестовый контроль, реферат, устный опрос
2. _		Теория управления	2	12	4	18	
3. _		Методология проектирования сложных информационных систем	6	16	10	32	
4. _		Информационное обеспечение АИС	8	22	12	42	
5. _		Внеаудиторная контактная работа				1,7	индивидуальные и групповые консультации
		Промежуточная аттестация				0,3	Зачет
		ИТОГО:	18	56	32	108	

4.2.2. Лекционный курс

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины	Наименование темы лекции	Содержание лекции	Всего часов
1	2	3	4	5
Семестр 5				
1	Классификация информации	Классификация информации	Кодовые системы. Семантические, прагматические аспекты информации	2
2	Теория управления	Теория управления	Определение понятия "черный ящик". Модель механизма управления. Роль выбора цели и критериев ее реализации. Прямая и обратная связь. Многоуровневые системы управления. Закон Эшби. Управление и регулирование.	2
3	Методология проектирования сложных информационных систем	Методология проектирования сложных информационных систем	Этапы проектирования автоматизированных информационных систем (АИС). Обзор методологий проектирования на каждом этапе. Методы структурного анализа и проектирования. Виды структур. Принципы структурного анализа существующих систем.	2
		Методология описания моделей функционирования системы	Диаграммы описания потоков данных со словарями данных и спецификациями процессов. Диаграммы «сущность-связь». Диаграммы переходов состояний. Средства описания структурной модели. Классификация и примеры структурных моделей. Архитектура современных систем и	4

			методологий.	
4	Информационное обеспечение АИС	Информационное обеспечение АИС	Понятие информационного обеспечения (ИО) и виды классификаций ИО. Требования к составу и характеристикам ИО. Понятие электронного и бумажного документа. Принципы проектирования документов. Понятия нормативной и справочной информации. Методы классификации и кодирования.	2
		Техническое обеспечение АИС	Состав и характеристики ЭВМ. Средства связи ЭВМ. Использование рабочих станций в системах АИС. Организация рабочих мест. Виды средств оргтехники и их характеристики. Средства связи и передачи информации в системе.	2
		Программное обеспечение АИС.	Состав программного обеспечения (ПО) АИС. Системное и специальное ПО. Требования к системе ПО АИС. Методика обработки информации в АИС. Системы управления базами данных (СУБД) для обеспечения ведения баз данных, обработки и предоставления результатов. Примеры использования СУБД для решения конкретных задач.	4
ИТОГО часов в семестре:				18

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
1	2	3	4	5
Семестр 5				
1.	Классификация информации	Классификация информации	Кодовые системы. Семантические, прагматические аспекты информации	6
2.	Теория управления	Теория управления.	Определение понятия "черный ящик". Модель механизма управления. Роль выбора цели и критериев ее реализации. Прямая и обратная связь. Многоуровневые системы управления. Закон Эшби. Управление и регулирование.	12
3.	Методология проектирования сложных информационных систем	Методология проектирования сложных информационных систем.	Обзор методологий проектирования на каждом этапе. Методы структурного анализа и проектирования. Виды структур. Принципы структурного анализа существующих систем..	10
4.		Методология описания моделей функционирования системы.	Диаграммы описания потоков данных со словарями данных и спецификациями процессов. Средства описания структурной модели. Классификация и примеры структурных моделей. Архитектура современных систем и методологий.	6
5.	Информационное обеспечение АИС	Информационное обеспечение АИС	Требования к составу и характеристикам ИО. Понятие электронного и бумажного документа. Принципы проектирования документов. Методы классификации и кодирования. Соотношение понятий ИО и базы данных. Методы защиты информации от разрушения и несанкционированного доступа.	10
6.		Техническое обеспечение АИС	Состав и характеристики ЭВМ. Средства связи ЭВМ. Использование рабочих	6

			станций в системах АИС. Организация рабочих мест. Виды средств оргтехники и их характеристики. Средства связи и передачи информации в системе.	
7.		Программное обеспечение АИС.	Методика обработки информации в АИС. Системы управления базами данных (СУБД) для обеспечения ведения баз данных, обработки и предоставления результатов. Концептуальные модели СУБД. Понятие логической и физической структуры данных. Реализация и использование конкретной СУБД.	6
ИТОГО часов в семестре:				56

4.3. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

№ п/п	Наименование раздела (темы) дисциплины	№ п/п	Виды СРО	Всего часов
1	2	3	4	5
Семестр 6				
1	Классификация информации	1.1.	Работа с книжными и электронными источниками	6
		1.2.	Подготовка к ТТК	
		1.3.	Подготовка к реферату	
		1.4.	Подготовка к ПЗ	
2	Теория управления.	2.1.	Работа с книжными и электронными источниками	4
		2.2.	Подготовка к ТТК	
		2.3.	Подготовка к реферату	
		2.4.	Подготовка к ПЗ	
3	Методология проектирования сложных информационных систем	3.1.	Работа с книжными и электронными источниками	10
		3.2.	Подготовка к ТТК	
		3.3.	Подготовка к реферату	
		3.4.	Подготовка к ПЗ	
4	Информационное обеспечение АИС	4.1.	Работа с книжными и электронными источниками	12
		4.2.	Подготовка к ПЗ	
		4.3..	Подготовка к ПК	
Всего часов в семестре:				32

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

5.1. Методические указания для подготовки обучающихся к лекционным занятиям

Лекция является основной формой обучения в высшем учебном заведении. Записи лекций в конспектах должны быть избирательными, полностью следует записывать только определения. В конспекте рекомендуется применять сокращение слов, что ускоряет запись. Вопросы, возникающие в ходе лекции, рекомендуется записывать на полях и после окончания лекции обратиться за разъяснением к преподавателю. Необходимо активно работать с конспектом лекции: после окончания лекции рекомендуется перечитать свои записи, внести поправки и дополнения на полях.

Работа над конспектом лекции осуществляется по этапам:

- повторить изученный материал по конспекту;
- непонятные положения отметить на полях и уточнить;
- неоконченные фразы, пропущенные слова и другие недочеты в записях устранить, пользуясь материалами из учебника и других источников;
- завершить техническое оформление конспекта (подчеркивания, выделение главного, выделение разделов, подразделов и т.п.).

5.2. Методические указания для подготовки обучающихся к практическим занятиям

При подготовке к практическим занятиям следует использовать основную литературу из представленного списка рабочей программе, а также руководствоваться приведенными указаниями.

Обучающему рекомендуется следующая схема подготовки к практическому занятию:

- проработать конспект лекций;
- проанализировать основную и дополнительную литературу, рекомендованную по изучаемому разделу;
- при затруднениях сформулировать вопросы к преподавателю.

5.3. Методические указания по самостоятельной работе обучающихся

Самостоятельная работа обучающихся в рамках изучения дисциплины «Программное обеспечение статистической обработки данных» регламентируется общим графиком учебной работы, предусматривающим посещение семинарских занятий, выполнение заданий. При организации самостоятельной работы по дисциплине «Программное обеспечение статистической обработки данных» обучающему следует:

1. Внимательно изучить материалы, характеризующие курс и тематику самостоятельного изучения, что изложено в учебно-методическом комплексе по дисциплине. Это позволит четко представить, как круг изучаемых тем, так и глубину их постижения.

2. Составить подборку литературы, достаточную для изучения предлагаемых тем. В программе дисциплины представлены основной и дополнительный списки литературы. Они носят рекомендательный характер, это означает, что всегда есть литература, которая может не входить в данный список, но является необходимой для освоения темы. При этом следует иметь в виду, что нужна литература различных видов: учебники, учебные и учебно-методические пособия; первоисточники, монографии, сборники научных статей, публикации в журналах, любой эмпирический материал; справочная литература – энциклопедии, словари, тематические, терминологические справочники, раскрывающие категориально- понятийный аппарат.

3. Основное содержание той или иной проблемы следует уяснить, изучая учебную литературу.

4. Абсолютное большинство проблем носит не только теоретический, умозрительный характер, но самым непосредственным образом выходят на жизнь, они тесно связаны с практикой социального развития, преодоления противоречий и сложностей в обществе. Это предполагает наличие у обучающихся не только знания категорий и понятий, но и умения использовать их в качестве инструмента для анализа социальных проблем. Иными словами, обучающийся должен совершать собственные, интеллектуальные усилия, а не только механически заучивать понятия и положения.

5. Соотнесение изученных закономерностей с жизнью, умение достигать аналитического знания предполагает у обучающегося мировоззренческую культуру. Формулирование выводов осуществляется, прежде всего, в процессе творческой дискуссии, протекающей с соблюдением методологических требований к научному познанию.

Основными видами самостоятельной работы по курсу «Программное обеспечение статистической обработки данных» являются:

- изучение теоретических вопросов при подготовке к семинарам, подготовке к тестовому контролю, к внеаудиторной контактной работе;
- осмысление информации, сообщаемой преподавателем, ее обобщение и краткая запись;
- своевременная доработка конспектов лекций;
- подбор, изучение, анализ и конспектирование рекомендуемой литературы;
- подготовка к экзамену.

6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

№ п/п	№ семестра	Виды учебной работы	Образовательные технологии	Всего часов
1	2	3	4	
1	5	Лекция «Классификация информации»	лекция-презентация	2
2		Лекция «Кодовые системы»	лекция-дискуссия	2
3		Лекция «Теория управления»	лекция-презентация	2
4		ПЗ «Методы структурного анализа и проектирования»	Презентация	2

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Список основной литературы	
	Учебники, учебные пособия, курс лекций
1.	Усенко, О. А. Приложения теории информации к задачам радиотехники : учебное пособие / О. А. Усенко. — Ростов-на-Дону, Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2021. — 154 с. — ISBN 978-5-9275-3964-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/121928.html — Режим доступа: для авторизир. пользователей
2.	Филиппов, А. А. Разработка предметно-ориентированных информационных систем. Практический курс. Построение информационных систем на платформе 1С:Предприятие 8.3 в режиме обычного приложения : учебное пособие / А. А. Филиппов. — Ульяновск : Ульяновский государственный технический университет, 2021. — 220 с. — ISBN 978-5-9795-2137-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/121279.html — Режим доступа: для авторизир. пользователей
3.	Введение в программные системы и их разработку : учебное пособие / С. В. Назаров, С. Н. Белоусова, И. А. Бессонова [и др.]. — 3-е изд. — Москва, Саратов : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 649 с. — ISBN 978-5-4497-0312-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/89429.html — Режим доступа: для авторизир. пользователей
Список дополнительной литературы	
1.	Одинцова, Л. А. Определенный интеграл и его приложения : учебно-методическое пособие / Л. А. Одинцова, Л. М. Бронникова. — Барнаул : Алтайский государственный педагогический университет, 2021. — 162 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/126658.html — Режим доступа: для авторизир. пользователей
2.	Благодаров, А. В. Клиент-серверные приложения баз данных : учебное пособие / А. В. Благодаров, Н. Н. Гринченко, А. Ю. Громов. — Рязань : Рязанский государственный радиотехнический университет, 2017. — 72 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/121838.html — Режим доступа: для авторизир. пользователей

7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Ошибка! Недопустимый объект гиперссылки. Единое окно доступа к образовательным ресурсам;

<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 11.06.2022 г. Срок действия: с 01.07.2022 до 01.07.2023
Бесплатное ПО	
Python, VBA, Virtual box, Sumatra PDF, 7-Zip	

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

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

1. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа.

Специализированная мебель:

Кафедра, доска меловая, парты, стулья;

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

Проектор

Экран

Ноутбук

2. Лаборатория математики и информатики

Принтер, Монитор, Персональный компьютер.

Специализированная мебель: Доска ученическая, Шкаф книжный, Компьютерные столы, Стулья, Столы.

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

Персональный компьютер-моноблок MSI AE202072

Персональный компьютер Samsung

Специализированная мебель :

Стол на 1 рабочее место

Стол на 2 рабочих места

Стулья

МФУ Sharp AR-6020

Brother DCR-1510R

Читальный зал

Специализированная мебель :

Стол на 2 рабочих места

Стулья

8.2. Требования к оборудованию рабочих мест преподавателя и обучающихся

1. рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером.

2. рабочие места обучающихся, оснащенные компьютером.

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 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 материала.

В целях обеспечения обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья комплектуется фонд основной литературы и электронных образовательных ресурсов, адаптированных к ограничениям их здоровья, 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.

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

УТВЕРЖДЕНО
на заседании кафедры
«__» _____ 20__ г.,
протокол № ____

Зав. Кафедрой _____ Коньков Л.И.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ _____ Программное обеспечение статистической
обработки данных _____

Уровень образовательной программы _____ специалитет _____

Специальность _____ 30.05.03 Медицинская кибернетика _____

Форма обучения _____ очная _____

Институт _____ Медицинский _____

Кафедра _____ Общегуманитарных и естественно-научных дисциплин _____

Разработчик:

Ассистент _____ Аджиев Х.М.

Черкесск, 2015г.

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

Программное обеспечение статистической обработки данных

1. Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины

Индекс	Формулировка компетенции
ПК-11	готовность к формализации и структуризации различных типов медицинских данных для создания систем поддержки принятия медико-технологических и организационных решений
ПК-12	способность к применению основных принципов управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях
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 обучающимися 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)		
	ПК-11	ПК-12	ПК-16
Классификация информации	+	+	+
Теория управления	+	+	+
Методология проектирования сложных информационных систем	+	+	+
Методология описания моделей функционирования системы	+	+	+
Информационное обеспечение АИС	+	+	+
Техническое обеспечение АИС	+	+	+
Программное обеспечение АИС	+	+	+

3. Показатели, критерии и средства оценивания компетенций, формируемых в процессе изучения дисциплины ПК-11 готовностью 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: Методы составления алгоритмов; Принципы разработки программного обеспечения; Шифр 3 (ПК-11) -3	Допускает существенные ошибки при раскрытии методов составления алгоритмов; принципов разработки программного обеспечения	Демонстрирует частичные знания при раскрытии методов составления алгоритмов; принципов разработки программного обеспечения	Демонстрирует хорошие знания методов составления алгоритмов; принципов разработки программного обеспечения;	Раскрывает полное знание содержания методов составления алгоритмов; принципов разработки программного обеспечения;	Текущий тестовый контроль, реферат, устный опрос	Промежуточная аттестация зачет
Уметь Составлять алгоритмы; -Писать программы на изучаемом языке программирования; Шифр: У (ПК-11) -3	Допускает существенные ошибки при составлении алгоритмов и написании программ на изучаемом языке программирования	Демонстрирует частичные умения при составлении алгоритмов и написании программ на изучаемом языке программирования	Демонстрирует хорошие умения при составлении алгоритмов и написании программ на изучаемом языке программирования	Раскрывает полное умение при составлении алгоритмов и написании программ на изучаемом языке программирования		
Владеть Методами программирования на языках высокого уровня; Шифр: В (ПК-11) -3	Не владеет методами программирования на языках высокого уровня	Частично владеет методами программирования на языках высокого уровня	Демонстрирует хорошие владение методами программирования на языках высокого уровня;	Раскрывает полное владение методами программирования на языках высокого уровня		

ПК-12 способность к применению основных принципов управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях

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-12) -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	текущий тестовый контроль, реферат, устный опрос	зачет
УМЕТЬ: структурировать различные типы медицинских данных Шифр: У (ПК-12)-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		
ВЛАДЕТЬ: навыками формализации и структуризации различных типов медицинских данных для создания систем поддержки принятия медико-технологических и организационных решений Шифр: В (ПК-12)-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 навыков 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

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
<p>Знать: Структуру программы на языке высокого уровня; Основные стили программирования Основы изучаемого языка программирования. Шифр 3 (ПК-16)–4</p>	<p>Не знает структуры программы на языке высокого уровня; основные стили программирования, основы изучаемого языка программирования.</p>	<p>Демонстрирует частичные знания структуры программы на языке высокого уровня; основные стили программирования, основы изучаемого языка программирования</p>	<p>Демонстрирует сформированные, но имеющие отдельные пробелы знания структуры программы на языке высокого уровня; основные стили программирования, основы изучаемого языка программирования.</p>	<p>Демонстрирует глубокие знания структуры программы на языке высокого уровня; основные стили программирования, основы изучаемого языка программирования.</p>	<p>текущий тестовый контроль, реферат, устный опрос</p>	<p>зачет</p>
<p>Уметь: Реализовать алгоритмы в виде фрагментов программ или программ; Использовать основные компоненты среды разработки программного обеспечения. пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для поиска новых методик и методов, направленных на</p>	<p>Имеет частично освоенное умение реализовать алгоритмы в виде фрагментов программ или программ; использовать основные компоненты среды разработки программного обеспечения. пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для поиска новых методик и методов,</p>	<p>Демонстрирует в целом удовлетворительные, но не систематизированные умения реализовать алгоритмы в виде фрагментов программ или программ; использовать основные компоненты среды разработки программного обеспечения. пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для поиска</p>	<p>Демонстрирует в целом хорошие, но содержащие отдельные пробелы умения реализовать алгоритмы в виде фрагментов программ или программ; использовать основные компоненты среды разработки программного обеспечения. пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для поиска новых методик и методов, направленных на</p>	<p>Демонстрирует высокие умения реализовать алгоритмы в виде фрагментов программ или программ; использовать основные компоненты среды разработки программного обеспечения. пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для поиска новых методик и методов, направленных на</p>		

<p>охрану здоровья граждан в профессиональной деятельности; Шифр: У (ПК-16)–4</p>	<p>направленных на охрану здоровья граждан в профессиональной деятельности;</p>	<p>новых методик и методов, направленных на охрану здоровья граждан в профессиональной деятельности</p>	<p>профессиональной деятельности</p>	<p>граждан в профессиональной деятельности;</p>		
<p>Владеть: Приёмами отладки разработанных программ в среде разработки. Принципами планирования реферативного и научного исследования органической химии; методиками научного исследования, включая методы сбора, анализа, систематизации и обработки информации. Шифр: В (ПК-16)–4</p>	<p>Не владеет приёмами отладки разработанных программ в среде разработки. принципами планирования реферативного и научного исследования органической химии; методиками научного исследования, включая методы сбора, анализа, систематизации и обработки информации.</p>	<p>Частично владеет приёмами отладки разработанных программ в среде разработки. принципами планирования реферативного и научного исследования органической химии; методиками научного исследования, включая методы сбора, анализа, систематизации и обработки информации.</p>	<p>Демонстрирует в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение приёмами отладки разработанных программ в среде разработки. принципами планирования реферативного и научного исследования органической химии; методиками научного исследования, включая методы сбора, анализа, систематизации и обработки информации</p>	<p>Показывает высокий уровень владения приёмами отладки разработанных программ в среде разработки. принципами планирования реферативного и научного исследования органической химии; методиками научного исследования, включая методы сбора, анализа, систематизации и обработки информации.</p>		

Вопросы к зачету

по дисциплине Программное обеспечение статистической обработки данных

1. Кодовые системы. Семантические, прагматические аспекты информации
2. Определение понятия "черный ящик".
3. Модель механизма управления.
4. Роль выбора цели и критериев ее реализации.
5. Прямая и обратная связь.
6. Многоуровневые системы управления.
7. Закон Эшби. Управление и регулирование.
8. Этапы проектирования автоматизированных информационных систем (АИС).
9. Обзор методологий проектирования на каждом этапе.
10. Методы структурного анализа и проектирования.
11. Виды структур. Принципы структурного анализа существующих систем..
12. Диаграммы описания потоков данных со словарями данных и спецификациями процессов.
13. Диаграммы «сущность-связь».
14. Диаграммы переходов состояний.
15. Средства описания структурной модели.
16. Классификация и примеры структурных моделей.
17. Архитектура современных систем и методологий.
18. Понятие информационного обеспечения (ИО) и виды классификаций ИО.
19. Требования к составу и характеристикам ИО.
20. Понятие электронного и бумажного документа.
21. Принципы проектирования документов.
22. Понятия нормативной и справочной информации.
23. Методы классификации и кодирования.
24. Соотношение понятий ИО и базы данных.
25. Методы защиты информации от разрушения и несанкционированного доступа.
26. Состав и характеристики ЭВМ.
27. Средства связи ЭВМ.
28. Использование рабочих станций в системах АИС.
29. Организация рабочих мест.
30. Виды средств оргтехники и их характеристики.
31. Средства связи и передачи информации в системе.
32. Состав программного обеспечения (ПО) АИС.
33. Системное и специальное ПО.
34. Требования к системе ПО АИС.
35. Методика обработки информации в АИС.
36. Системы управления базами данных (СУБД) для обеспечения ведения баз данных, обработки и предоставления результатов.
37. Концептуальные модели СУБД.
38. Понятие логической и физической структуры данных.
39. Реализация и использование конкретной СУБД.
40. Примеры использования СУБД для решения конкретных задач.

Вопросы на устный опрос

по дисциплине Программное обеспечение статистической обработки данных

1. Диаграммы «сущность-связь».
2. Диаграммы переходов состояний.
3. Средства описания структурной модели.
4. Классификация и примеры структурных моделей.
5. Архитектура современных систем и методологий.
6. Понятие информационного обеспечения (ИО) и виды классификаций ИО.
7. Требования к составу и характеристикам ИО.
8. Понятие электронного и бумажного документа.
9. Принципы проектирования документов.
10. Понятия нормативной и справочной информации.
11. Методы классификации и кодирования.
12. Кодовые системы. Семантические, прагматические аспекты информации
13. Определение понятия "черный ящик".
14. Модель механизма управления.
15. Роль выбора цели и критериев ее реализации.
16. Прямая и обратная связь.
17. Многоуровневые системы управления.
18. Закон Эшби. Управление и регулирование.
19. Соотношение понятий ИО и базы данных.
20. Методы защиты информации от разрушения и несанкционированного доступа.
21. Состав и характеристики ЭВМ.
22. Средства связи ЭВМ.
23. Использование рабочих станций в системах АИС.
24. Этапы проектирования автоматизированных информационных систем (АИС).
25. Обзор методологий проектирования на каждом этапе.
26. Методы структурного анализа и проектирования.
27. Виды структур. Принципы структурного анализа существующих систем.
28. Диаграммы описания потоков данных со словарями данных и спецификациями процессов.
29. Организация рабочих мест.
30. Виды средств оргтехники и их характеристики.
31. Средства связи и передачи информации в системе.
32. Состав программного обеспечения (ПО) АИС.
33. Системное и специальное ПО.
34. Концептуальные модели СУБД.
35. Понятие логической и физической структуры данных.
36. Реализация и использование конкретной СУБД.
37. Примеры использования СУБД для решения конкретных задач.
38. Требования к системе ПО АИС.
39. Методика обработки информации в АИС.
40. Системы управления базами данных (СУБД) для обеспечения ведения баз данных, обработки и предоставления результатов.

Примерные темы рефератов

по дисциплине Программное обеспечение статистической обработки данных

1. Различные подходы к определению системы в науке
2. Системный подход и системный анализ
3. Проблема систематизации в естественных науках
4. Классификация компьютерных информационных систем

5. Конкуренция на рынке процессоров.
6. Базы данных в электронных таблицах
7. Моделирование и компьютеры
8. Принципы имитационного моделирования

Комплект разноуровневых тестовых заданий

по дисциплине _____ Программное обеспечение статистической обработки данных

1. Результатом положительных испытаний АИС является

- A) протокол испытаний
- B) протокол согласования
- C) сертификационная спецификация
- D) сертификат соответствия

2. Из перечисленных особенностей: 1) наличие механизмов управления окнами, 2) объектно-ориентированное проектирование диалоговых систем, 3) наличие виртуальных функций - компонент, 4) непосредственное манипулирование графическими объектами и окнами посредством "мыши" - к основным особенностям современного интерфейса с пользователями в открытых системах можно отнести

- A) 1, 2 и 4
- B) 2, 3 и 4
- C) только 2
- D) 1, 2 и 3

3. Языки 4GL предназначены для использования

- A) пользователями и системными аналитиками
- B) системными программистами
- C) разработчиками автоматизированных информационных систем
- D) только системными аналитиками

4. Из перечисленных особенностей современных информационных систем: 1) распределенность структуры АИС, 2) необходимость совместного использования ПС и БД многими пользователями, 3) трудность ограничения в использовании программ и данных, 4) ненадежность существующих механизмов защиты и разграничения - к особенностям, создающим благоприятные условия для распространения вирусов, можно отнести

- A) 1, 2 и 4
- B) 1 и 3
- C) 2, 3 и 4
- D) 3 и 4

5. Из перечисленных свойств информации: 1) конфиденциальность, 2) помехоустойчивость, 3) целостность, 4) готовность - к основным свойствам защищаемой информации можно отнести

- A) 1, 3 и 4
- B) 3 и 4
- C) 2 и 4
- D) 2, 3 и 4

6. Корректным синонимом программного средства является термин
- A) прикладное программное обеспечение
 - B) программное обеспечение (ПО)
 - C) программное обеспечение общесистемного назначения
 - D) операционные системы (ОС)
7. Процедуры взаимодействия "прозрачны" для пользователя, если интерфейс пользователя не зависит от структуры
- A) любого промежуточного интерфейса
 - B) прикладной системы
 - C) реализующей ЭВМ
 - D) операционной системы
8. Процесс, который отражает этапы и систему операций в последовательности их выполнения и взаимосвязи, обеспечивающих ведение разработки от подготовки технического задания до завершения испытаний АИС, называется
- A) процессом программной инженерии
 - B) технологическим процессом
 - C) процессом CASE-технологии
 - D) процессом программирования
9. В состав ОС входят следующие основные компоненты: 1) ядро ОС, 2) трансляторы, 3) компиляторы, 4) файловая система, 5) система планирования – из перечисленного
- A) только 1
 - B) 1, 3 и 4
 - C) 1, 4 и 5
 - D) 1, 2, 3, 4, 5
10. Актуальность данных – это
- A) степень соответствия динамики изменения данных в процессе сбора и обработки состояниям реальных объектов
 - B) относительное число описаний объектов, не содержащих ошибки, к общему числу документов об объектах в БД
 - C) степень соответствия данных об объектах в БД концептуальному описанию БД
 - D) относительное число морально устаревших данных об объектах в БД к общему числу накопленных данных
11. Автоматизированное рабочее место (АРМ) - это
- A) программно-техническая система, обеспечивающая возможности доступа пользователя к средствам разработки и ресурсам автоматизированной информационной системы (АИС)
 - B) совокупность программ системы обработки данных и программных документов, необходимых для эксплуатации этих программ
 - C) системы программного обеспечения, которые основываются на методологии коллективной разработки и сопровождения АИС и обеспечивают автоматизацию всех этапов их жизненного цикла
 - D) программно-техническая система, позволяющая пользователю, не владеющему языками программирования, создавать личные автоматизированные информационные системы (АИС)
12. Эффективность создания и функционирования прикладного ПО АИС определяется качеством: 1) ОС; 2) БД; 3) СУБД; 4) CASE - средств
- A) 1, 2, 3, 4
 - B) 1, 2, 3

С) 1, 3, 4

Д) 2, 3, 4

13. Оперативность БД – это

А) промежуток времени между поставками двух последовательных, достаточно различающихся информацией версий БД

В) величина запаздывания между появлением или изменением характеристик реального объекта и его отражением в базе данных

С) относительное число описаний объектов, не содержащих ошибки, к общему числу документов об объектах в БД

Д) относительное число морально устаревших данных об объектах в БД к общему числу накопленных данных

14. Интегрированная среда разработки программ – это

А) система программ, которая упрощает процесс программирования и делает его более эффективным

В) программно-техническая система, позволяющая пользователю, не владеющему программированием, создавать личные приложения

С) системы программного обеспечения, обеспечивающие автоматизацию всех этапов жизненного цикла

Д) взаимосвязанные пакеты прикладных программ

15. Полнота данных – это

А) относительное число морально устаревших данных об объектах в БД к общему числу накопленных

В) степень соответствия данных об объектах в БД концептуальному описанию БД

С) степень соответствия данных об объектах в БД логическому описанию БД

Д) относительное число описаний объектов, не содержащих ошибки, к общему числу документов об объектах в БД

16. Конфиденциальность информации - это

А) обеспечение возможности доступа к информации всегда, когда в ней возникает необходимость

В) обеспечение доступа к засекреченной информации

С) способность системы обработки данных обеспечивать защиту и надежность хранения информации

Д) предотвращение утечки, искажения, несанкционированного копирования информации

17. Станция данных - это

А) функциональный блок, осуществляющий подготовку данных

В) совокупность оконечного оборудования данных

С) функциональный блок, обеспечивающий доступ к информационной компонент

Д) совокупность оконечного оборудования данных и аппаратура окончания данных

18. Конструктивные критерии качества - это

А) показатели, отражающий эффективность пользования информационными технологиями ресурсов вычислительных средств, а так же надежность и другие общие характеристики функционирования АИС

В) количество и степень занятости ресурсов

С) показатели, отражающие степень соответствия АИС их основному целевому назначению

Д) степень использования в системе технических решений, отвечающих современными научно-техническими достижениями

19. Надежность АИС - это

- A) способность системы к безотказному функционированию при наличии сбоев
- B) свойство АИС восстанавливать систему в работоспособное состояние в произвольный момент времени
- C) свойство системы сохранять во времени в установленных пределах значения всех характеристик, определяющих способность системы выполнять функции в условиях заданных режимов эксплуатации
- D) состояние АИС, при котором она способна выполнять заданные функции с параметрами, установленными требованиями технической документации

20. Система планирования – это

- A) часть ОС, которая распределяет память ЭВМ
- B) программа упорядочивания последовательности работ в системе, обеспечивающая её максимальную эффективность
- C) программное обеспечение для автоматизированного управления каналами ввода-вывода
- D) система программ, которые управляют телекоммуникационной сетью

21. Какие основанные на 4GL приложения могут быть использованы для получения данных из более, чем одной СУБД

- A) серверы
- B) приложения
- C) шлюзы
- D) модемы

22. Быстрая смена архитектур и поколений вычислительных средств и недостаточная производительность разработки программ на языках второго и третьего поколения привели к

- A) кризису в программном обеспечении
- B) активной разработке различных операционных систем
- C) активной разработке различных общесистемных программ
- D) кризису в архитектуре ЭВМ

23. Из перечисленных функций: 1) объектно-ориентированное системное и логическое проектирование программных средств и баз данных, 2) стратегическое планирование и управление проектами АИС на всем жизненном цикле, 3) анализ и структурное проектирование декларативных АИС и БД - к основным функциям CASE-средств можно отнести

- A) только 2
- B) только 1
- C) только 3
- D) 1 и 2

24. Из перечисленных задач: 1) описание архитектуры в виде иерархии логических классов, 2) построение диаграмм логических классов, с указанием отношений между ними, 3) описание поведения системы в виде иерархии диаграмм сценариев, 4) реинжиниринг базы данных системы - к процессам реинжиниринга системы можно отнести

- A) 3 и 4
- B) 1, 2 и 4
- C) 1 и 2
- D) 2, 3 и 4

25. Незаконное использование объектов авторского права или смежных прав, а равно

присвоение авторства, если эти деяния причинили крупный ущерб, - наказываются штрафом в размере

- А) заработной платы осужденного за период от одного до двух месяцев
- В) от двухсот до четырехсот минимальных размеров оплаты труда
- С) от ста до двухсот минимальных размеров оплаты труда
- Д) от четырехсот до шестисот минимальных размеров оплаты труда

26. Из перечисленных целей: 1) повышение общей эффективности разработки и функционирования информационных систем, 2) привлечение инвестиций, вложенных в реализованные информационные системы, 3) снижение трудоемкости, стоимости и длительности разработки сложных распределенных информационных систем - к основным целям создания и применения концепции открытых систем можно отнести

- А) 2 и 3
- В) только 1
- С) 1, 2 и 3
- Д) 1 и 3

27. Программное обеспечение АИС

- А) совокупность программ и (или) подсистем, имеющих общее целевое назначение
- В) совокупность программ, предназначенных для решения определенной задачи в предметной области или для предоставления пользователю определенных услуг
- С) совокупность программ системы обработки данных и программных документов, необходимых для эксплуатации этих программ
- Д) программы, обеспечивающие возможность выполнения АИС основных функций, практически не зависящих от специфики конкретных задач и областей применения

28. Функциональные критерии качества отражают

- А) специфику областей применения и степень соответствия ПС их основному целевому назначению
- В) методику проведения сертификационных испытаний
- С) качество функционирования ПС во внешней среде
- Д) качество функциональной спецификации

29. Из перечисленного: 1) операционные системы; 2) драйверы устройств; 3) экспертная система 4) файловая система – к программному обеспечению общесистемного назначения можно отнести

- А) 1,2 и 4
- В) 1,2,3 и 4
- С) только 1
- Д) 1 и 2

30. Целостность информации - это

- А) предотвращение утраты информации
- В) предотвращение несанкционированного уничтожения, копирования, блокировки информации
- С) обеспечение доступа к засекреченной информации только тому, кому она предназначена
- Д) точность, достоверность и полнота информации, на основе которой принимаются важные решения и ее защищенность от возможных непреднамеренных искажений

Формируемые компетенции	Номер тестового задания
ПК-11	16-25
ПК-12	5-15
ПК-16	1-4,26-30

5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания компетенции

Итоговой формой контроля знаний, умений и навыков по дисциплине является зачет. Оценка знаний обучающегося производится по следующим критериям:

- знание на хорошем уровне содержания вопроса;
- знание на хорошем уровне терминологии дисциплины;
- использование в ответе материала из дополнительной литературы;
- умение привести практический пример использования конкретных приемов и методов по специфике изучаемой дисциплины;
- использование в ответе самостоятельно найденных примеров;
- наличие собственной точки зрения по проблеме и умение ее защитить;
- умение четко, кратко и логически связно изложить материал.

Формой текущего контроля является проверка знаний учащихся с помощью электронных тестов.

Итоговой формой контроля знаний, умений и навыков по дисциплине в 5 семестре является зачет. Зачет проводится в форме собеседования.

Проведение зачета 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.

Критерии оценки зачета:

«2» (неудовлетворительно)	«3» (удовлетворительно)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Обучающийся не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в терминологии, допускает существенные ошибки.	Обучающийся имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.	Обучающийся твердо знает материал, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос.	Обучающийся знает научную терминологию, методы и приемы, глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий.

Критерии оценивания:

Оценка «зачтено» выставляется за глубокое знание предусмотренного программой материала, содержащегося в основных и дополнительных рекомендованных литературных источниках, за умение четко, лаконично и логически последовательно отвечать на поставленные вопросы, за умение анализировать изучаемые явления в их взаимосвязи и диалектическом развитии, применять теоретические положения при решении практических задач.

Оценка «не зачтено» – за незнание значительной части программного материала, за существенные ошибки в ответах на вопросы, за неумение ориентироваться в расчетах, за незнание основных понятий дисциплины.

5.1 Критерии оценивания качества устного ответа

Оценка	Баллы	Критерии
отлично	10	Выставляется обучающемуся, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания учебной программы дисциплины, проявляющему интерес к данной предметной области, продемонстрировавшему умение уверенно и творчески применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.
	9	Выставляется обучающемуся, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания учебной программы дисциплины и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.
	8	Выставляется обучающемуся, показавшему систематизированные, глубокие знания учебной программы дисциплины и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, правильное обоснование принятых решений, с некоторыми недочетами.
хорошо	7	Выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но недостаточно грамотно обосновывает полученные результаты.
	6	Выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе или в решении задач некоторые неточности.
	5	Выставляется обучающемуся, если он в основном знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе или в решении задач достаточно большое количество неточностей.
удовлетворительно	4	Выставляется обучающемуся, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он освоил основные разделы учебной программы, необходимые для дальнейшего обучения, и может применять

		полученные знания по образцу в стандартной ситуации.
	3	Выставляется обучающемуся, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, допускающему ошибки в формулировках базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, слабо владеет основными разделами учебной программы, необходимыми для дальнейшего обучения и с трудом применяет полученные знания даже в стандартной ситуации.
неудовлетворительно	2	Выставляется обучающемуся, который не знает большей части основного содержания учебной программы дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных принципов и не умеет использовать полученные знания при решении типовых задач.
	1	Выставляется обучающемуся, который не знает основного содержания учебной программы дисциплины, допускает грубейшие ошибки в формулировках базовых понятий дисциплины и вообще не имеет навыков решения типовых практических задач.

5.2 Критерии оценивания тестирования

При тестировании все верные ответы берутся за 100%.

90%-100% отлично

75%-90% хорошо

60%-75% удовлетворительно

менее 60% неудовлетворительно

5.3 Критерии оценивания реферата

Критерии оценки:

Оценка	Критерии
5 (отлично)	Обучающийся выполнил задания верно, в полном объеме. Обучающийся способен изложить алгоритм своих действий.
4 (хорошо)	Имеются незначительные недочеты в выполнении заданий. Ответ в целом полный и правильный. Обучающийся способен изложить алгоритм своих действий.
3 (удовлетворительно)	Задания выполнены не в полном объеме. Ответ неполный. Обучающийся не способен четко изложить алгоритм действий.
2 (неудовлетворительно)	Задания не выполнены или выполнены неверно. Ответ неполный. Обучающийся не способен изложить методику выполнения задания.

6. ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ПО ФОС

Экспертное заключение по итогам экспертизы фонда оценочных средств специальности 30.05.03 Медицинская кибернетика программа дисциплины «Программное обеспечение статистической обработки данных» разработанного СевКавГГТА.

Содержание фонда оценочных средств специальности 30.05.03. Медицинская кибернетика соответствует ФГОС ВО по учебному плану специальности 30.05.03. Медицинская кибернетика.

Разработчиком представлен комплект документов, включающий:

- перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающийся в результате освоения дисциплины в составе ОП ВО, с указанием этапов их формирования;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- типовые тесты, необходимые для оценки результатов освоения дисциплины;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующие этапы формирования компетенций.

Материалы фонда оценочных средств по дисциплине отличаются общей логичностью, структурной содержательностью и последовательностью. Автор опирается на современный методологический подход, связанный с оформлением теории формирования у будущих специалистов необходимых профессиональных компетенций, привлекая материал для самостоятельной аналитической деятельности обучающихся. Объекты оценки соответствуют поставленным целям обучения. Используются единообразные стандарты и критерии для оценивания достижений; прослеживается связь критериев с планируемыми результатами.

В предлагаемом фонде оценочных средств все материалы можно оценить следующими характеристиками:

- валидность контрольных измерительных материалов;
- объективность процедур и методов оценки;
- соответствие содержания материалов уровню обучения;
- связь критериев оценки с планируемыми результатами.

Фонд оценочных средств является полным и адекватным отображением требований ФГОС ВО, обеспечивая решение оценочной задачи в соответствии общих и профессиональных компетенций выпускника этим требованиям. Материалы фонда оценочных средств соответствуют максимальному уровню приближенности к условиям будущей профессиональной деятельности обучающихся.

Таким образом, ФОС дисциплины «Программное обеспечение статистической обработки данных» ОП ВО по специальности 30.05.03 Медицинская кибернетика, является полным и адекватным отображением ФГОС ВО и образовательной программы ВО, соответствует требованиям образовательного и профессионального стандартов, а также современным требованиям рынка труда.

Заключение: Считаю, целесообразным утверждение ФОС в представленном виде.

Эльканова Лиза Муратовна, к.ф.-м.н, доцент, кафедра «Информатика и информационные технологии»

Аннотация дисциплины

Дисциплина (Модуль)	Программное обеспечение статистической обработки данных
Реализуемые компетенции	ПК–11, ПК–12, ПК–16
Результаты освоения дисциплины (модуля)	<p>Знать: Методы составления алгоритмов; Принципы разработки программного обеспечения; Шифр 3 (ПК-11) -3</p> <p>Уметь Составлять алгоритмы; -Писать программы на изучаемом языке программирования; Шифр: У (ПК-11) -3</p> <p>Владеть Методами программирования на языках высокого уровня; Шифр: В (ПК-11) -3</p> <p>Знать: классификацию и типы медицинских данных для создания систем поддержки Шифр 3 (ПК-12) -2</p> <p>Уметь: структурировать различные типы медицинских данных Шифр: У (ПК-12) -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-12) -2</p> <p>Знать: Структуру программы на языке высокого уровня; Основные стили программирования Основы изучаемого языка программирования. Шифр 3 (ПК-16)–4</p> <p>Уметь: Реализовать алгоритмы в виде фрагментов программ или программ; использовать основные компоненты среды разработки программного обеспечения; пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для поиска новых методик и методов, направленных на охрану здоровья граждан в профессиональной деятельности; Шифр: У (ПК-16)–4</p> <p>Владеть:</p>

	<p>Приёмами отладки разработанных программ в среде разработки; принципами планирования реферативного и научного исследования органической химии; методиками научного исследования, включая методы сбора, анализа, систематизации и обработки информации. Шифр: В (ПК-16)–4</p>
Трудоемкость, з.е.	108/3
Формы отчетности (в т.ч. по семестрам)	Зачет

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу по дисциплине «Программное обеспечение статистической обработки данных» для обучающихся специальности 30.05.03 Медицинская кибернетика, разработанную Аджиевым Х.М.

Рецензируемая рабочая программа составлена с учётом требований рынка труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта по соответствующему направлению подготовки высшего образования (ФГОС ВО) к уровню подготовки выпускника высшего профессионального учебного заведения.

Содержание программы предусматривает системность подачи учебного материала. Разделы программы имеют логическую взаимосвязь между собой. При этом предусматривается оптимальная полнота изложения материала. Структура рабочей программы делает её удобной для использования в учебном процессе.

В рабочей программе исключено дублирование вопросов, изученных в предшествующих дисциплинах, и указываются дисциплины, которые будут изучаться впоследствии, и где будут использоваться знания дисциплины «Программное обеспечение статистической обработки данных».

Рабочая программа предусматривает проведение различных форм занятий. Приведены примерные вопросы для промежуточного и рубежного контроля.

Предусмотренные рабочей программой формы и методы позволяют реализовать личностно-ориентированный подход к процессу обучения, создать условия для самообразования, развивать у обучающихся навыки самостоятельной работы и самоконтроля. Наличие различного материала способствует развитию мышления и творческого отношения к изучаемой дисциплине.

На основании вышеизложенного считаю целесообразным рекомендовать рецензируемую рабочую программу по дисциплине «Программное обеспечение статистической обработки данных» к использованию в учебном процессе для обучающихся 3 курса Медицинского института специальности 30.05.03 Медицинская кибернетика.

Рецензент
к.ф.-м.н., доцент

Токова А.А.