

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

«УТВЕРЖДАЮ»

Проректор по учебной работе

«24»

03

2026г.



Г.Ю. Нагорная

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Информатика

Уровень образовательной программы _____ специалитет

Специальность _____ 33.05.01 Фармация

Направленность (профиль): Фармация

Форма обучения _____ очная

Срок освоения ОП _____ 5 лет

Институт _____ Медицинский

Кафедра разработчик РПД _____ Медицинская кибернетика

Выпускающая кафедра _____ Фармакология

Начальник
учебно-методического управления

Семенова Л.У.

Директор института

Узденов М.Б.

И.о. зав. выпускающей кафедрой

Хубиев Ш.М.

г. Черкесск, 2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Цели освоения дисциплины	4
2. Место дисциплины в структуре образовательной программы	4
3. Планируемые результаты обучения по дисциплине	5
4. Структура и содержание дисциплины	6
4.1. Объем дисциплины и виды учебной 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	11
4.2.4. Практические занятия	12
4.3. Самостоятельная работа обучающегося.....	12
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	13
6. Образовательные технологии	15
7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	16
7.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы.....	16
7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».....	17
7.3. Информационные технологии	17
8. Материально-техническое обеспечение дисциплины	18
8.1. Требования к аудиториям (помещениям, местам) для проведения занятий	19
8.2. Требования к оборудованию рабочих мест преподавателя и обучающихся	19
8.3. Требования к специализированному оборудованию.....	19
9. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	19
Приложение 1. Фонд оценочных средств	20
Приложение 2. Аннотация рабочей программы	54
Рецензия на рабочую программу	55
Лист переутверждения рабочей программы дисциплины	56

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения дисциплины «Информатика» являются: ознакомление обучающихся с основными понятиями информатики, методами обработки информации, техническими и программными средствами реализации информационных процессов, основами алгоритмизации и программирования, компьютерной графикой, информационными технологиями.

Задачи курса:

- получение теоретических знаний и практических навыков по информатике;
- изучение структур современных ЭВМ; видов программного обеспечения; приемов разработки алгоритма и программы, структур баз данных.
- овладение навыками работы на ПЭВМ;
- работа в локальной и глобальной компьютерных сетях; работа в электронных таблицах; разработка простой базы данных.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

2.1. Дисциплина «Информатика» относится к обязательной части Блока 1 Дисциплины (модули) и 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	Опирается на знания сформированные дисциплинами предыдущего уровня образования	Компьютерное моделирование в фармации Методы обработки больших данных

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 дисциплины обучающиеся должны:
1	2	3	4
2.	УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	ИДУК-1.1. Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними ИДУК-1.2. Определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению ИДУК-1.3. Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников ИДУК-1.4. Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов
3.	ОПК-6	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ИДОПК-6.1. Осуществляет эффективный поиск информации, необходимой для решения задач профессиональной деятельности, с использованием правовых справочных систем и профессиональных фармацевтических баз данных ИДОПК-6.2. Применяет специализированное программное обеспечение для математической обработки данных наблюдений и экспериментов при решении задач профессиональной деятельности ИДОПК-6.3. Применяет автоматизированные информационные системы во внутренних процессах фармацевтической и (или) медицинской организации, а также для взаимодействий с клиентами и поставщиками ИДОПК-6.4. Применяет современные информационные технологии при взаимодействии с субъектами обращения лекарственных средств с учетом требований информационной безопасности

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Вид работы		Всего часов	Семестр 1
			Всего часов
1		2	3
Аудиторная контактная работа (всего)		54	54
В том числе:			
Лекции (Л)		18	18
Практические занятия (ПЗ)		36	36
Контактная внеаудиторная работа		1,7	1,7
В том числе: индивидуальные и групповые консультации		1,7	1,7
Самостоятельная работа (СР) (всего)		52	52
<i>Реферат (Реф.)</i>		10	10
<i>Подготовка к занятиям (ПЗ)</i>		10	10
<i>Подготовка к текущему контролю (ПТК)</i>		12	12
<i>Подготовка к промежуточному контролю (ППК)</i>		10	10
<i>Работа с книжными и электронными источниками</i>		10	10
Промежуточная аттестация	зачет (З)	3	3
	Прием зачета, час	0,3	0,3
ИТОГО: Общая трудоемкость	Всего часов	108	108
	Зачет.единицы	3	3

4.2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

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

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела (темы) дисциплины	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу обучающихся (в часах)					Формы текущей и промежуточной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ	СРО	все го	
1.	1	Раздел 1. Понятие информации	2	2	-	8	12	Устный опрос, Тестирование, Контрольная работа, Реферат
2		Раздел 2. Технические и программные средства реализации информационных процессов	2	2	-	8	12	
3		Раздел 3. Основы работы с прикладными программами общего назначения	2	14	-	8	24	
4		Раздел 4. Основы алгоритмизации	2	2	-	8	12	
5		Раздел 5. Система компьютерной математики MATLAB	8	10	-	10	28	
6		Раздел 6. Компьютерная графика. Компьютерные сети.	2	6		10	18	
		Контактная внеаудиторная работа					1,7	индивидуальные и групповые консультации
7	1	Промежуточная аттестация					0,3	зачет
		ИТОГО:	18	34	-	52	108	

4.2.2. Лекционный курс

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Наименование темы лекции	Содержание лекции	Всего часов
1	2	3	4	5
Семестр 1				
1.	Раздел 1. Понятие информации	Тема 1.1 Понятие информации	Общее представление об информации. Свойства информации. Понятие количества информации. Единицы измерения количества информации. Информационные процессы. Предмет и задачи информатики. Структура информатики.	2
2.	Раздел 2.	Тема 2.1.	Основные функциональные части	2

	Технические и программные средства реализации информационных процессов	Технические и программные средства реализации информационных процессов	компьютера. Материнская плата. Процессор. Оперативная память. Периферийные устройства. Принцип работы компьютера. Структура программного обеспечения. Понятие об операционной системе. Программные продукты и их классификация.	
3.	Раздел 3. Основы работы с прикладными программами общего назначения	Тема 3.1 Редакторы текстов. Электронные таблицы	<p>Редакторы текстов. Экранный интерфейс редактора MS WORD. Редактирование документа в MS WORD. Работа с таблицами. Редактирование формул. Создание сложного документа.</p> <p>Электронные таблицы. Экранный интерфейс таблицы MS EXCEL. Типы данных в MS EXCEL. Ввод данных, ссылки, функции, графика в таблице MS EXCEL</p>	2
4.	Раздел 4. Основы алгоритмизации	Тема 4.1 Основы алгоритмизации	Понятие алгоритма. Свойства алгоритма. Базовые структуры алгоритмов. Формы представления алгоритмов. Графический способ описания алгоритма. Понятие языка программирования. Классификация языков программирования	2
5.	Раздел 5. Система компьютерной математики MATLAB	Тема 5.1 Ведение в MATLAB	Назначение и возможности пакета MATLAB. Рабочая среда MATLAB. Простейшие вычисления в MATLAB. Константы в системе MATLAB. Форматы вывода чисел на экран. Резервированные имена констант. Специальные символы. Простейшие арифметические действия. Встроенные элементарные функции. Комплексные числа. Функции комплексного аргумента. Использование переменных. Операции отношения. Логические операции и выражения. Сохранение рабочей среды	2
		Тема 5.2 Операции с векторами и матрицами в MATLAB. M-файлы. Работа в редакторе	Структуры данных. Понятие массива. Ввод векторов и матриц, простейшие операции. Функции описания матриц. Обращение к элементам матриц.	2

		М-файлов..	Сложение, вычитание, умножение, транспонирование и возведение в степень матриц. Перемножение матрицы и вектора.	
			М-файлы. Работа в редакторе М-файлов. Типы М-файлов: файл-программы, файл-функции.	
		Тема 5.3 Управляющие конструкции языка программирования MATLAB. Решение типовых задач алгебры и математического анализа в MATLAB.	Управляющие конструкции языка программирования MATLAB. Операторы цикла: цикл for, цикл while. Операторы ветвления: условный оператор if, оператор switch. Логические выражения. Операции отношения.	2
			Решение уравнений. Решение произвольных уравнений. Вычисление всех корней полинома. Интегрирование функций. Вычисление определенных интегралов. Вычисление двойных интегралов. Задачи линейной алгебры. Определители. Обращение матриц. Решение систем линейных уравнений. Решение дифференциальных уравнений. Решение задачи Коши.	
		Тема 5.4 Графика в MATLAB.	Построение графиков в MATLAB. Диаграммы и гистограммы. Графики функций. Графики функций одной переменной. Графики функций двух переменных.	2
6.	Раздел 6. Компьютерная графика Компьютерные сети.	Тема 6.1. Компьютерная графика Компьютерные сети	Представление графических данных. Средства работы с растровой графикой. Средства работы с векторной графикой.	2
			Структура и классификация компьютерных сетей. Локальные вычислительные сети. Аппаратное и программное обеспечение вычислительных сетей. Глобальная сеть Интернет. Информационные ресурсы Интернет.	
ИТОГО часов в семестре:				18

4.2.3. Лабораторный практикум

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Всего часов
	Раздел 1. Понятие информации	Общее представление об информации. Свойства информации. Понятие количества информации. Единицы измерения количества информации. Информационные процессы. Предмет и задачи информатики. Структура информатики.	2
1.	Раздел 2. Технические и программные средства реализации информационных процессов	Общие сведения о персональном компьютере. Освоение клавиатуры ПК.	2
2.		Основы работы в операционной системе Windows	
3.	Раздел 3. Основы работы с прикладными программными средствами общего назначения	Редактирование документа в MS WORD.	8
4.		Электронные таблицы MS EXCEL.	6
5.	Раздел 5. Система компьютерной математики MATLAB	Основы работы в MATLAB. Простейшие вычисления в MATLAB.	2
6.		Операции с векторами и матрицами в MATLAB	
7.		Программирование в среде MATLAB. М-файлы. Работа в редакторе М-файлов.	2
8.		Управляющие конструкции языка программирования MATLAB.	2
9.		Решение типовых задач алгебры.	2
10.		Вычисление определенных интегралов.	
11.		Решение обыкновенных дифференциальных уравнений	
12.		Графика и визуализация данных в системе MATLAB	2
13.	Тема 6.1. Компьютерная графика Компьютерные сети	Представление графических данных. Средства работы с растровой графикой. Средства работы с векторной графикой. Структура и классификация компьютерных сетей. Локальные вычислительные сети. Аппаратное и программное обеспечение вычислительных сетей.	6

		Глобальная сеть Интернет. Информационные ресурсы Интернет.	
	ИТОГО:		34

4.2.4. Практические занятия не предполагаются

4.3. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

№ п/п	Наименование раздела (темы) дисциплины	№ п/п	Виды СРО	Всего часов
1	2	3	4	5
Семестр 3				
1.	Раздел 1. Понятие информации	1.1.	Реферат (Реф.) Подготовка к занятиям (ПЗ) Подготовка к текущему контролю (ПТК) Подготовка к промежуточному контролю (ППК) Работа с книжными и электронными источниками	8
2.	Раздел 2. Технические и программные средства реализации информационных процессов	2.1.	Подготовка к лекционным занятиям. Подготовка к тестовому контролю. Подготовка к текущему контролю (ПТК) Подготовка к промежуточному контролю (ППК) Работа с книжными и электронными источниками	8
3.	Раздел 3. Основы работы с прикладными программами общего назначения	3.1	Подготовка к лекционным занятиям. Выполнение контрольной работы.	8
		3.2	Подготовка к лекционным занятиям. Подготовка к тестовому контролю. Подготовка к лабораторным занятиям. Работа с книжными и электронными источниками	
4.	Раздел 4. Основы алгоритмизации	4.1	Реферат (Реф.) Подготовка к занятиям (ПЗ) Подготовка к текущему контролю (ПТК) Подготовка к промежуточному контролю (ППК) Работа с книжными и электронными источниками	8

5.	Раздел 5. Система компьютерной математики MATLAB	5.1	Реферат (Реф.) Подготовка к занятиям (ПЗ) Подготовка к текущему контролю (ПТК) Подготовка к промежуточному контролю (ППК) Работа с книжными и электронными источниками	10
6.	Раздел 6. Компьютерная графика Компьютерные сети.	6.1	Подготовка к лекционным занятиям. Подготовка к тестовому контролю. Выполнение контрольной работы	10
		6.2	Подготовка к лекционным занятиям. Подготовка к итоговому тестовому контролю.	
ИТОГО часов в семестре:				52

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

В процессе подготовки и проведения практических занятий обучающиеся закрепляют полученные ранее теоретические знания, приобретают навыки их практического применения, опыт рациональной организации учебной работы, готовятся к сдаче зачета с оценкой.

Поскольку активность на практических занятиях является предметом внутрисеместрового контроля его продвижения в освоении курса, подготовка к таким занятиям требует ответственного отношения.

При подготовке к занятию в первую очередь должны использовать материал лекций и соответствующих литературных источников. Самоконтроль качества подготовки к каждому занятию осуществляют, проверяя свои знания и отвечая на вопросы для самопроверки по соответствующей теме.

Входной контроль осуществляется преподавателем в виде проверки и актуализации знаний обучающихся по соответствующей теме.

Выходной контроль осуществляется преподавателем проверкой качества и полноты выполнения задания.

Подготовку к практическому занятию каждый обучающийся должен начать с ознакомления с планом практического занятия, который отражает содержание предложенной темы. Тщательное продумывание и изучение вопросов плана основывается на проработке текущего материала, а затем изучение обязательной и дополнительной литературы, рекомендованной к данной теме.

Все новые понятия по изучаемой теме необходимо выучить наизусть и внести в глоссарий, который целесообразно вести с самого начала изучения курса. Результат такой работы должен проявиться в способности обучающегося свободно ответить на теоретические вопросы, его выступлении и участии в коллективном обсуждении вопросов изучаемой темы, правильном выполнении практических заданий.

Предлагается следующая опорная схема подготовки к практическим занятиям.

1. Ознакомление с темой практического занятия. Выделение главного (основной темы) и второстепенного (подразделы, частные вопросы темы).

2. Освоение теоретического материала по теме с опорой на лекционный материал, учебник и другие учебные ресурсы. Самопроверка: постановка вопросов, затрагивающих основные термины, определения и положения по теме, и ответы на них.

3. Выполнение практического задания. Обнаружение основных трудностей, их решение с помощью дополнительных интеллектуальных усилий и/или подключения дополнительных источников информации.

4. Решение типовых заданий расчетно-графической работы.

Обучающийся при подготовке к практическому занятию может консультироваться с преподавателем и получать от него наводящие разъяснения, **задания для самостоятельной работы.**

Дидактические цели практического занятия: углубление, систематизация и закрепление знаний, превращение их в убеждения; проверка знаний; привитие умений и навыков самостоятельной работы с книгой; развитие культуры речи, формирование умения аргументировано отстаивать свою точку зрения, отвечать на вопросы слушателей; умение слушать других, задавать вопросы.

Задачи: стимулировать регулярное изучение программного материала, первоисточников; закреплять знания, полученные на уроке и во время самостоятельной работы; обогащать знаниями благодаря выступлениям товарищей и учителя на занятии, корректировать ранее полученные знания.

Функции практического занятия:

- учебная (углубление, конкретизация, систематизацию знаний, усвоенных во время занятий и в процессе самостоятельной подготовки к семинару);

- развивающая (развитие логического мышления учащихся обучающихся, приобретение ими умений работать с различными литературными источниками, формирование умений и навыков анализа фактов, явлений, проблем и т.д.);

- воспитательная (воспитание ответственности, работоспособности, воспитание культуры общения и мышления, привитие интереса к изучению предмета, формирование потребности рационализации и учебно-познавательной деятельности и организации досуга)

- диагностическая -коррекционную и контролирующую (контроль за качеством усвоения обучающимися учебного материала, выявление пробелов в его усвоении и их преодоления)

- организация самостоятельной работы обучающихся содержит объяснение содержания задачи, методики его выполнения, краткую аннотацию рекомендованных источников информации, предложения по выполнению индивидуальных заданий.

5.3 Методические указания по самостоятельной работе обучающихся

Самостоятельная работа обучающегося предполагает различные формы индивидуальной учебной деятельности: конспектирование научной литературы, сбор и анализ практического материала в СМИ, проектирование, выполнение тематических и творческих заданий и пр. Выбор форм и видов самостоятельной работы определяется индивидуально-личностным подходом к обучению совместно преподавателем и обучающимся. Формы текущего контроля успеваемости и

промежуточной аттестации обучающихся.

Содержание внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся по дисциплине включает в себя различные виды деятельности:

- чтение текста (учебника, первоисточника, дополнительной литературы);
- составление плана текста;
- конспектирование текста;
- работа с электронными информационными ресурсами;
- выполнение тестовых заданий;
- ответы на контрольные вопросы;
- подготовка к текущему и промежуточному контролю;
- выполнение контрольной работы.

Методические рекомендации по написанию рефератов

Реферат - один из видов самостоятельной работы обучающихся в вузе, направленный на закрепление, углубление и обобщение знаний по дисциплинам профессиональной подготовки, овладение методами научных исследований, формирование навыков решения творческих задач в ходе научного исследования по определенной теме; документ, представляющий собой форму отчетности по самостоятельной работе обучающихся, содержащий систематизированные требования по определенной теме.

Тема реферата выбирается обучающимся самостоятельно, исходя из тематики практического занятия, и согласовывается с преподавателем. Тематика реферата должна отвечать следующим критериям: актуальность; научная, теоретическая и практическая значимость; проблематика исследуемого вопроса.

Тема реферата выбирается студентом самостоятельно, исходя из тематики практического занятия, и согласовывается с преподавателем. Тематика реферата должна отвечать следующим критериям: актуальность; научная, теоретическая и практическая значимость; проблематика исследуемого вопроса.

После утверждения темы реферата обучающийся согласовывает с преподавателем план реферата, порядок и сроки ее выполнения, библиографический список. Содержание работы должно соответствовать избранной теме. Реферат состоит из глав и параграфов или только из параграфов. Оглавление включает введение, основной текст, заключение, библиографический список и приложение. Библиографический список состоит из правовой литературы (учебные и научные издания), нормативно-правовых актов и материалов правоприменительной практики.

Методологической основой любого исследования являются научные методы, в том числе общенаучный - диалектический метод познания и частно-научные методы изучения правовых явлений, среди которых: исторический, статистический, логический, сравнительно-правовой. Язык и стиль изложения должны быть научными.

Подготовка к текущему контролю

Текущий контроль – это регулярная проверка усвоения учебного материала на протяжении семестра. К его достоинствам относится систематичность, постоянный мониторинг качества обучения, а также возможность оценки успеваемости обучающихся.

Текущий контроль осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий в ходе устного опроса обучающихся, а также выполнения тестовых заданий и (или) решения задач.

Подготовка к текущему контролю включает 2 этапа:

1й – организационный;

2й - закрепление и углубление теоретических знаний.

На первом этапе обучающийся планирует свою самостоятельную работу, которая включает: уяснение задания на самостоятельную работу;

подбор учебной и научной литературы;

составление плана работы, в котором определяются основные пункты предстоящей подготовки.

Второй этап включает непосредственную подготовку обучающегося к текущему контролю. Подготовка проводится в ходе самостоятельной работы обучающихся и включает в себя повторение пройденного материала по вопросам предстоящего опроса. Помимо основного материала обучающийся должен изучить дополнительную учебную и научную литературу и информацию по теме, в том числе с использованием Интернет-ресурсов. Опрос предполагает устный ответ обучающегося на один основной и несколько дополнительных вопросов преподавателя.

Заканчивать подготовку следует составлением плана (конспекта) по изучаемому материалу (вопросу). Это позволяет составить концентрированное, сжатое представление по изучаемым вопросам. При необходимости следует обращаться за консультацией к преподавателю. Идя на консультацию, необходимо хорошо продумать вопросы, которые требуют разъяснения.

Подготовка к промежуточной аттестации.

При подготовке к промежуточной аттестации целесообразно:

- внимательно изучить перечень вопросов и определить, в каких источниках находятся сведения, необходимые для ответа на них;
- внимательно прочитать рекомендованную литературу;
- составить краткие конспекты ответов (планы ответов).

Методические рекомендации к подготовке к тестированию

В современном образовательном процессе тестирование как новая форма оценки знаний занимает важное место и требует серьезного к себе отношения. Цель тестирований в ходе учебного процесса состоит не только в систематическом контроле за знанием, но и в развитии умения студентов выделять, анализировать и обобщать наиболее существенные связи, признаки и принципы разных исторических явлений и процессов. Одновременно тесты способствуют развитию творческого мышления, умению самостоятельно локализовать и соотносить исторические явления и процессы во времени и пространстве.

Как и любая другая форма подготовки к контролю знаний, тестирование имеет ряд особенностей, знание которых помогает успешно выполнить тест. Можно дать следующие методические рекомендации:

- Прежде всего, следует внимательно изучить структуру теста, оценить объем времени, выделяемого на данный тест, увидеть, какого типа задания в нем содержатся. Это поможет настроиться на работу.
- Лучше начинать отвечать на те вопросы, в правильности решения которых нет сомнений, пока не останавливаясь на тех, которые могут вызвать долгие раздумья. Это позволит успокоиться и сосредоточиться на выполнении более трудных вопросов.
- Очень важно всегда внимательно читать задания до конца, не пытаясь понять условия «по первым словам» или выполнив подобные задания в предыдущих тестированиях. Такая спешка нередко приводит к досадным ошибкам в самых легких вопросах.
- Если Вы не знаете ответа на вопрос или не уверены в правильности, следует пропустить его и отметить, чтобы потом к нему вернуться.
- Как правило, задания в тестах не связаны друг с другом непосредственно, поэтому необходимо концентрироваться на данном вопросе и находить решения, подходящие именно к нему.
- Многие задания можно быстрее решить, если не искать сразу правильный вариант ответа, а последовательно исключать те, которые явно не подходят. Метод исключения позволяет в итоге сконцентрировать внимание на одном-двух вероятных вариантах.
- Рассчитывать выполнение заданий нужно всегда так, чтобы осталось время на проверку и доработку (примерно 1/3-1/4 запланированного времени). Тогда вероятность ошибок сводится к нулю и имеется время, чтобы набрать максимум баллов на легких заданиях и сосредоточиться на решении более трудных, которые вначале пришлось пропустить.
- Процесс угадывания правильных ответов желательно свести к минимуму, так как это чревато тем, что студент забудет о главном: умении использовать имеющиеся накопленные в

учебном процессе знания.

При подготовке к тесту не следует просто заучивать, необходимо понять логику изложенного материала. Этому немало способствует составление развернутого плана, таблиц, схем

Работа с книжными и электронными источниками

В процессе подготовки к практическим занятиям, студентам необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной учебно-методической (а также научной и популярной) литературы.

Самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной и популярной литературой, материалами периодических изданий и Интернета, статистическими данными является наиболее эффективным методом получения знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала, формирует у обучающихся свое отношение к конкретной проблеме.

Более глубокому раскрытию вопросов способствует знакомство с дополнительной литературой, рекомендованной преподавателем по каждой теме семинарского или практического занятия, что позволяет студентам проявить свою индивидуальность в рамках выступления на данных занятиях, выявить широкий спектр мнений по изучаемой проблеме.

Методические указания по подготовке к опросу

Одним из основных способов проверки и оценки знаний студентов по дисциплине является устный опрос, проводимый на практических и семинарских занятиях. Устный опрос является формой текущего контроля и проводится индивидуально.

Подготовка к опросу проводится в ходе самостоятельной работы студентов и включает в себя повторение пройденного материала по вопросам предстоящего опроса. Помимо основного материала студент должен изучить дополнительную рекомендованную литературу и информацию по теме, в том числе с использованием Интернет-ресурсов.

Опрос предполагает устный ответ обучающегося на один основной и несколько дополнительных вопросов преподавателя. Ответ обучающегося должен представлять собой развернутое, связанное, логически выстроенное сообщение.

6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

№ п/п	№ семестра	Виды учебной работы	Образовательные технологии	Всего часов
1	2	3	4	
1	1	<i>Лекция «Технические и программные средства реализации информационных процессов»</i>	<i>Визуализация</i>	2
2	1	<i>Лекция «Основы алгоритмизации»</i>	<i>Лекция-беседа</i>	2
5	1	<i>Лекция «Построение графиков в MATLAB»</i>	Презентация	2

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

	Список основной литературы
	Учебники, учебные пособия, курс лекций
1.	Давыдов, И. С. Информатика : учебное пособие / И. С. Давыдов. — Санкт-Петербург : Проспект Науки, 2024. — 479 с. — ISBN 978-5-903090-19-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/80092.html). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
2.	Медицинская информатика : учебник/ под общ. Ред.Т.В. Зарубиной, Б.А. Кобринского.- 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: ГЭОТР – Медиа, 2022.- 464 с.: ил.- DOI: 10.33029/9704-6273-7-ТМІ- 2022-1-464.ISBN 978-5-9704-6279-7. Текст : непосредственный.
	Список дополнительной литературы
1.	Медицинская информатика : лабораторный практикум / В. Д. Проценко, Е. А. Лукьянова, Т. В. Ляпунова, Е. М. Шимкевич. — Москва : Российский университет дружбы народов, 2018. — 32 с. — ISBN 978-5-209-08741-0. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/105796.html — Режим доступа: для авторизир. пользователей
2.	Долгов В.В. Медицинская информатика : учебное пособие / Долгов В.В.. — Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский медико-социальный институт, 2016. — 97 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/74242.html). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

<https://www.cochrane.org/ru/evidence> - Кокрейновская библиотека

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

<https://remedium.ru/> - Новости медицины - Remedium.ru

7.3. Информационные технологии, лицензионное программное обеспечение

Лицензионное программное обеспечение	Реквизиты лицензий/ договоров
Антивирус Dr.Web Desktop Security Suite	Лицензионный договор № 621 Срок действия: с 25.09.2025 до 24.09.2026
Консультант Плюс	Договор № 7 от 15.01.2026 г.
Цифровой образовательный ресурс IPR SMART	Лицензионный договор № 12873/25П от 02.07.2025 г. Срок действия: с 01.07.2025 г. до 30.06.2026 г.
Бесплатное ПО	
LibreOffice, OpenOffice, МойОфис, Visual Studio Community, Sumatra PDF, 7-Zip, Adobe Acrobat Reader, Visual Studio Code. Учебная версия, Project, STDU Viewer, МКБ-10	

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:

ученические столы-40 шт.,

стол учителя -1шт.

кафедра настольная – 1 шт.

стулья -80 шт.,

доска настенная – 1 шт.

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

проектор – 1 шт.,

экран рулонный -1 шт.

Ноутбук - 1 шт.

Мультимедиа –проектор- 1 шт.

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

Специализированная мебель:

Доска ученическая - 1 шт

Стол ученический – 7 шт

Стул ученический - 20 шт

Стул мягкий - 1шт

Стол одготумбовый - 1шт

Шкаф платяной - 1 шт

Шкаф – 1 шт

Технические средства обучения, служащие для предоставления учебной информации большой аудитории:

Персональный компьютер – 11 шт

3. Помещение для самостоятельной работы.

Библиотечно-издательский центр (БИЦ)

Электронный читальный зал

Комплект проекционный, мультимедийный интерактивный IQ BoardDVT:

интерактивная доска 84” IQ BoardDVTТ084,

проектор TRIUMPH PJ1000

универсальное настенное крепление

WizeWTH140

Персональный компьютер-моноблок MSIAE202072 - 18 шт.

Персональный компьютер – 1 шт.

Столы на 1 рабочее место – 20 шт

Столы на 2 рабочих места – 9 шт

Стулья – 38 шт

МФУSharpAR-6020 – 1 шт.

BrotherDCR-1510R – 1 шт.

Читальный зал

Столы на 2 рабочих места – 12 шт.

Стулья – 24 шт.

Библиотечно-издательский центр (БИЦ)

Отдел обслуживания печатными изданиями

Комплект проекционный, мультимедийный оборудование:

Экран настенный ScreenMedia 244/244 корпус 1106

Проектор BenG MX660P 1024/7683200 LM

Ноутбук LenovoG500 15.6”

Рабочие столы на 1 место – 21 шт.

Стулья – 55 шт.

Отдел обслуживания электронными изданиями

Специализированная мебель (столы и стулья):

Рабочие столы на 1 место – 24 шт.

Стулья – 24 шт.

Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ФГБОУ ВО «СевКавГА»:

Монитор Acer TFT 19 – 20 шт.

Монитор ViewSonic - 1 шт.

Сетевой терминал OfficeStation -18 шт.

Персональный компьютер -3 шт.

МФУ Canon 3228(7310) – 1 шт.

МФУ Sharp AR-6020 – 1 шт.

Принтер Canon i -Sensys LBP 6750 dh – 1 шт.

Информационно-библиографический отдел

Специализированная мебель:

Рабочие столы на 1 место- 6 шт.

Стулья- 6 шт.

Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ФГБОУ ВО «СевКавГА»:

Персональный компьютер – 1шт.

Сканер Epson Perfection 2480 photo

МФУ MFC 7320R

8.2. Требования к оборудованию рабочих мест преподавателя и обучающихся

1. Рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером с доступом в интернет.
2. Рабочие места обучающихся, оснащенные компьютером с доступом в интернет, предназначенные для работы в цифровом образовательном ресурсе.

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 ДИСЦИПЛИНЕ Информатика

ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
Информатика

1. Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины

Индекс	Формулировка компетенции
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий
ОПК-6	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

2. Этапы формирования компетенции в процессе освоения дисциплины

Основными этапами формирования указанных компетенций при изучении с 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)	
	УК-1	ОПК-6
Раздел 1. Понятие информации	+	+
Раздел 2. Технические и программные средства реализации информационных процессов	+	+
Раздел 3. Основы работы с прикладными программами общего назначения. Редакторы текстов. Электронные таблицы.	+	+
Раздел 4. Основы алгоритмизации		+
Раздел 5. Система компьютерной математики MATLAB. Ведение в MATLAB. Операции с векторами и матрицами в MATLAB. М-файлы. Работа в редакторе М-файлов. Управляющие конструкции языка программирования MATLAB. Управляющие конструкции языка программирования MATLAB. Решение типовых задач алгебры и математического анализа в MATLAB. Графика в MATLAB.	+	+
Раздел 6. Компьютерная графика Компьютерные сети.	+	+

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

УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий

Планируемые результаты обучения (показатели)	Критерии оценивания результатов обучения				Средства оценивания результатов обучения	
	неудовлетв	удовлетв	хорошо	отлично	Текущий контроль	Промеж уточная аттестац ия
достижения заданного уровня освоения компетенций)						
ИДУК-1.1. Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними	Не способен самостоятельно анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними	Частично способен самостоятельно анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними	Демонстрирует умение анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними	Демонстрирует высокий уровень умения анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними	Устный опрос, Тестирование, Контрольная работа, Реферат	Зачет
ИДУК-1.2. Определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению	Испытывает затруднения при определении пробелов в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению	Частично способен самостоятельно определять пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению	Определяет с небольшими ошибками пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению	Способен самостоятельно определять пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению		
ИДУК-1.3. Критически оценивает надежность источников	Не умеет критически оценивать	Частично умеет критически оценивать	Умеет критически оценивать надежность источников	Способен самостоятельно критически оценивать надежность источников		

информации, работает с противоречивой информацией из разных источников	надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников	надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников	информации, работает с противоречивой информацией из разных источников	информации, работает с противоречивой информацией из разных источников		
ИДУК-1.4. Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов	Не может разрабатывать и содержательно аргументировать стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов	Частично может разрабатывать и содержательно аргументировать стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов	Может, но с небольшими ошибками разрабатывать и содержательно аргументировать стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов	Способен самостоятельно разрабатывать и содержательно аргументировать стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов		

ОПК-6 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

Планируемые результаты обучения (показатели)	Критерии оценивания результатов обучения				Средства оценивания результатов обучения	
	неудовлетв	удовлетв	хорошо	отлично	Текущий контроль	Промеж уточная аттестация
достижения заданного уровня освоения компетенций)						
ИДОПК-6.1. Осуществляет эффективный поиск информации,	Испытывает трудности при осуществлении эффективного	Частично знает как осуществлять эффективный поиск	Демонстрирует успешное, но содержащее отдельные пробелы умение	Демонстрирует сформированное умение осуществлять эффективный поиск информации,	Устный опрос, Тестирование,	Зачет

необходимой для решения задач профессиональной деятельности, с использованием правовых справочных систем и профессиональных фармацевтических баз данных	поиска информации, необходимой для решения задач профессиональной деятельности, с использованием правовых справочных систем и профессиональных фармацевтических баз данных	информации, необходимой для решения задач профессиональной деятельности, с использованием правовых справочных систем и профессиональных фармацевтических баз данных	осуществлять эффективный поиск информации, необходимой для решения задач профессиональной деятельности, с использованием правовых справочных систем и профессиональных фармацевтических баз данных	необходимой для решения задач профессиональной деятельности, с использованием правовых справочных систем и профессиональных фармацевтических баз данных	Контрольная работа, Реферат	
ИДОПК-6.2. Применяет специализированное программное обеспечение для математической обработки данных наблюдений и экспериментов при решении задач профессиональной деятельности	Испытывает трудности в применении специализированного программного обеспечения для математической обработки данных наблюдений и экспериментов при решении задач профессиональной деятельности	В целом демонстрирует успешное, но не систематическое умение применять специализированное программное обеспечение для математической обработки данных наблюдений и экспериментов при решении задач профессиональной деятельности	Демонстрирует успешное, но содержащее отдельные проблемы в применении специализированного программного обеспечения для математической обработки данных наблюдений и экспериментов при решении задач профессиональной деятельности	Демонстрирует сформированное знание применения специализированного программного обеспечения для математической обработки данных наблюдений и экспериментов при решении задач профессиональной деятельности		Зачет
ИДОПК-6.3. Применяет автоматизированные информационные системы во внутренних процессах	Не применяет автоматизированные информационные системы во внутренних	Частично применяет автоматизированные информационные	Демонстрирует успешное, но содержащее отдельные проблемы в применении	Демонстрирует сформированное знание применения автоматизированных информационных систем во		Зачет

фармацевтической и (или) медицинской организации, а также для взаимодействий с клиентами и поставщиками	процессах фармацевтической и (или) медицинской организации, а также для взаимодействий с клиентами и поставщиками	системы во внутренних процессах фармацевтической и (или) медицинской организации, а также для взаимодействий с клиентами и поставщиками	автоматизированных информационных систем во внутренних процессах фармацевтической и (или) медицинской организации, а также для взаимодействий с клиентами и поставщиками	внутренних процессах фармацевтической и (или) медицинской организации, а также для взаимодействий с клиентами и поставщиками		
ИДОПК-6.4. Применяет современные информационные технологии при взаимодействии с субъектами обращения лекарственных средств с учетом требований информационной безопасности	Не владеет современными информационными технологиями при взаимодействии с субъектами обращения лекарственных средств с учетом требований информационной безопасности	Частично владеет современными информационным и технологиями при взаимодействии с субъектами обращения лекарственных средств с учетом требований информационной безопасности	Демонстрирует владение современными информационными технологиями при взаимодействии с субъектами обращения лекарственных средств с учетом требований информационной безопасности	Демонстрирует успешное владение современными информационными технологиями при взаимодействии с субъектами обращения лекарственных средств с учетом требований информационной безопасности		Зачет

4. Комплект контрольно-оценочных средств по дисциплине

Вопросы к зачету

по дисциплине Информатика

1. Общее представление об информации.
2. Свойства информации.
3. Понятие количества информации. Единицы измерения количества информации.
4. Информационные процессы.
5. Представление информации в ЭВМ. Кодирование информации
6. Основные функциональные части компьютера.
7. Материнская плата. Процессор.
8. Периферийные устройства.
9. Принцип работы компьютера. Принципы фон-Неймана.
10. Программное обеспечение ЭВМ. Структура программного обеспечения
11. Операционная система. Основные функции. Виды операционных систем.
12. Системное программное обеспечение
13. Прикладное программное обеспечение
14. Понятие алгоритма. Свойства алгоритма.
15. Формы представления алгоритмов.
16. Базовые структуры алгоритмов
17. Назначение и возможности пакета MATLAB.
18. Рабочая среда MATLAB.
19. Простейшие вычисления в MATLAB. Ввод действительных чисел. Простейшие арифметические действия.
20. Форматы вывода результата вычислений.
21. Встроенные элементарные функции. Использование элементарных функций
22. Ввод комплексных чисел. Элементарные действия с комплексными числами. Функции комплексного аргумента.
23. Использование переменных. Сохранение и восстановление рабочей среды. Понятие массива. Ввод матриц, простейшие операции.
24. Функции описания матриц Обращение к элементам матриц.
25. Сложение, вычитание, умножение, транспонирование и возведение в степень матриц.
26. Перемножение матрицы и вектора.
27. М-файлы. Работа в редакторе М-файлов.
28. Типы М-файлов: файл-программы, файл-функции.
29. Управляющие конструкции языка программирования MATLAB.
30. Операторы цикла: цикл for, цикл while.
31. Операторы ветвления: условный оператор if, оператор switch.
32. Логические выражения. Операции отношения.
33. Решение уравнений. Решение произвольных уравнений. Вычисление всех корней полинома.
34. Интегрирование функций. Вычисление определенных интегралов. Вычисление двойных интегралов.

35. Задачи линейной алгебры. Определители. Обращение матриц. Решение систем линейных уравнений.
36. Решение дифференциальных уравнений. Решение задачи Коши.
37. Построение графиков в MATLAB.
38. Диаграммы и гистограммы.
39. Графики функций. Графики функций одной переменной. Графики функций двух переменных.
40. Прикладные программы общего назначения
41. Редакторы текстов.
42. Основные возможности текстовых редакторов.
43. Экранный интерфейс редактора MS WORD.
44. Редактирование документа в MS WORD.
45. Работа с таблицами в MS WORD.
46. Редактирование формул.
47. Табличные процессоры. Их основные возможности.
48. Экранный интерфейс таблицы MS EXCEL.
49. Структура электронной таблицы.
50. Типы данных в MS EXCEL
51. Ввод данных, ссылки, функции
52. Графические возможности электронных таблиц
53. Вычисления в электронной таблице
54. Понятие базы данных. Системы управления базами данных.
55. Модели описания баз данных.
56. Экранный интерфейс базы данных MS ACCESS.
57. Структурные элементы базы данных.
58. Создание базы данных.
59. Создание запросов, отчетов и форм.
60. Представление графических данных.
61. Средства работы с растровой графикой.
62. Средства работы с векторной графикой.
63. Структура и классификация компьютерных сетей.
64. Локальные вычислительные сети.
65. Аппаратное и программное обеспечение вычислительных сетей.
66. Глобальная сеть Интернет.
67. Информационные ресурсы Интернет.
68. Структура и система адресации в Интернет
69. Поиск информации в Интернет.

Контрольные вопросы для устного опроса

по дисциплине Информатика

Вопросы к разделу 1.

1. Общее представление об информации.
2. Свойства информации.
3. Понятие количества информации. Единицы измерения количества информации.
4. Представление информации в ЭВМ.
5. Кодирование информации
6. Информационные процессы.
7. Предмет и задачи информатики

Вопросы к разделу 2.

1. Основные функциональные части компьютера.
2. Материнская плата. Процессор.
3. Периферийные устройства.
4. Принцип работы компьютера. Принципы фон-Неймана.
5. Программное обеспечение ЭВМ. Структура программного обеспечения
6. Операционная система. Основные функции. Виды операционных систем.
7. Системное программное обеспечение
8. Прикладное программное обеспечение

Вопросы к разделу 3.

1. Прикладные программы общего назначения
2. Редакторы текстов.
3. Основные возможности текстовых редакторов.
4. Экранный интерфейс редактора MS WORD.
5. Редактирование документа в MS WORD.
6. Работа с таблицами в MS WORD.
7. Редактирование формул.
8. Табличные процессоры. Их основные возможности.
9. Экранный интерфейс таблицы MS EXCEL.
10. Структура электронной таблицы.
11. Типы данных в MS EXCEL
12. Ввод данных, ссылки, функции
13. Графические возможности электронных таблиц
14. Вычисления в электронной таблице
15. Понятие базы данных. Системы управления базами данных.
16. Модели описания баз данных.
17. Экранный интерфейс базы данных MS ACCESS.
18. Структурные элементы базы данных.
19. Создание базы данных.
20. Создание запросов, отчетов и форм.

Вопросы к разделу 4.

1. Понятие алгоритма. Свойства алгоритма.
2. Формы представления алгоритмов.

3. Базовые структуры алгоритмов
4. Понятие языка программирования
5. Классификация языков программирования

Вопросы к разделу 5.

1. Назначение и возможности пакета MATLAB.
2. Рабочая среда MATLAB.
3. Простейшие вычисления в MATLAB. Ввод действительных чисел. Простейшие арифметические действия.
4. Форматы вывода результата вычислений.
5. Встроенные элементарные функции. Использование элементарных функций
6. Ввод комплексных чисел. Элементарные действия с комплексными числами. Функции комплексного аргумента.
7. Использование переменных. Сохранение и восстановление рабочей среды. Понятие массива. Ввод матриц, простейшие операции.
8. Функции описания матриц Обращение к элементам матриц.
9. Сложение, вычитание, умножение, транспонирование и возведение в степень матриц.
10. Перемножение матрицы и вектора.
11. М-файлы. Работа в редакторе М-файлов.
12. Типы М-файлов: файл-программы, файл-функции.
13. Управляющие конструкции языка программирования MATLAB.
14. Операторы цикла: цикл for, цикл while.
15. Операторы ветвления: условный оператор if, оператор switch.
16. Логические выражения. Операции отношения.
17. Решение уравнений. Решение произвольных уравнений. Вычисление всех корней полинома.
18. Интегрирование функций. Вычисление определенных интегралов. Вычисление двойных интегралов.
19. Задачи линейной алгебры. Определители. Обращение матриц. Решение систем линейных уравнений.
20. Решение дифференциальных уравнений. Решение задачи Коши.
21. Построение графиков в MATLAB.
22. Диаграммы и гистограммы.
23. Графики функций. Графики функций одной переменной. Графики функций двух переменных.

Вопросы к разделу 6.

1. Представление графических данных.
2. Средства работы с растровой графикой.
3. Средства работы с векторной графикой.
4. Структура и классификация компьютерных сетей.
5. Локальные вычислительные сети.
6. Аппаратное и программное обеспечение вычислительных сетей.
7. Глобальная сеть Интернет.
8. Информационные ресурсы Интернет.
9. Структура и система адресации в Интернет
10. Поиск информации в Интернет.

Комплект разноуровневых тестовых заданий

по дисциплине Информатика

Раздел 1.

1. Что понимают под информацией?
 1. Свойство объекта
 2. Часть окружающего нас мира.
 3. Сведения о чем либо
2. Какое утверждение неверно?
 1. Информация может быть текстовая.
 2. Информация может быть звуковая.
 3. Информация не может быть в графическом виде.
3. Тройками из нулей и единиц можно закодировать различных символов.
4. В информатике количество информации определяется как
 1. достоверность информации;
 2. скорость передачи информации;
 3. мера уменьшения неопределённости;
5. Что такое кодирование?
 1. средство поиска информации;
 2. запись информации в другой системе знаков;
 3. изменение количества информации.

Раздел 2.

6. Программа, обеспечивающая взаимодействие операционной системы с периферийным устройством (принтером, дисководом, дисплеем и т.п.) - это:
7. Архитектура компьютера — это:
транслятор скорость передачи информации;
 1. техническое описание деталей устройств компьютера;
 2. описание устройств для ввода-вывода информации;
 3. описание устройства и принципов работы компьютера, достаточное для понимания пользователя.
8. Что такое микропроцессор?
 1. интегральная микросхема, которая выполняет поступающие на ее вход команды (например, вычисление) и управляет работой машины;
 2. устройство для хранения той информации, которая часто используется в работе;
 3. устройство для вывода текстовой или графической информации;
9. Подключение отдельных периферийных устройств компьютера к магистрали на физическом уровне возможно с помощью.....
10. Внешняя память необходима:
 1. для хранения часто изменяющейся информации в процессе решения задачи;
 2. для долговременного хранения информации после выключения компьютера;
 3. для обработки текущей информации;
11. Файл – это:
 1. именованная последовательность данных, размещенных на внешнем носителе
 2. команда операционной системы, обеспечивающая работу с данными;
 3. программа, помещенная в память и готовая к исполнению;
15. Минимальным объектом, используемым в текстовом редакторе, является...
 1. точка экрана (пиксел)

2. абзац
3. знакоместо (символ)
16. В современных текстовых редакторах операция Формат позволяет осуществлять...
 1. сохранение документа
 2. вставку таблицы
 3. выбор параметров абзаца и шрифта
17. В текстовом редакторе выполнение операции Копирование становится возможным после...
 1. установки курсора в определённое положение
 2. сохранения файла
 3. выделения фрагмента текста
18. В электронных таблицах выделена группа ячеек A1:B3. Сколько ячеек входит в эту группу?
19. Основным элементом электронных таблиц является...
20. Относительная ссылка в электронной таблице это ...
 1. когда адрес на который ссылается формула, изменяется при копировании формулы
 2. когда адрес, на который ссылается формула при копировании не изменяется
 3. ссылка полученная в результате копирования формулы
21. Вы построили диаграмму по некоторым данным из таблицы, а через некоторое время изменили эти данные. Как перестроить диаграмму для новых данных?
 1. достаточно один раз щелкнуть мышью по диаграмме
 2. достаточно дважды щелкнуть мышью по диаграмме
 3. пересчет диаграммы в стандартном режиме произойдет автоматически
22. Внутри ячеек электронной таблицы могут находиться следующие типы данных:
 1. только числа и текст, рисунки
 2. только числа и формулы
 3. числа, формулы, текст
23. При изменении исходных данных в электронной таблице все результаты...
 1. автоматически пересчитываются
 2. заносятся в память компьютера
 3. сохраняются на диске
26. Какой алгоритм называется циклическим?
 1. алгоритм, в котором команды работают последовательно одна за другой;
 2. алгоритм, в котором команда или несколько команд работают многократно;
 3. алгоритм, который работает либо по одной ветви, либо по другой, в зависимости от выполнения условия.
27. Какой алгоритм называется линейным?
 1. алгоритм, в котором команды работают последовательно одна за другой;
 2. алгоритм, в котором команда или несколько команд работают многократно;
 3. алгоритм, который работает либо по одной ветви, либо по другой, в зависимости от выполнения условия.
28. Какой алгоритм называется алгоритмом ветвления?
 1. алгоритм, в котором команды работают последовательно одна за другой;
 2. алгоритм, в котором команда или несколько команд работают многократно;
 3. алгоритм, который работает либо по одной ветви, либо по другой, в зависимости от выполнения условия.
29. MATLAB – это сокращение от слов
 1. Mathematical Laboratory (математическая лаборатория)
 2. Matrix Laboratory (матричная лаборатория)
 3. Materialized Labour (овеществленный труд)
30. Пакеты расширений системы MatLab называются
 1. Toolkits

- 2. Tools
 - 3. Toolboxes
31. Большинство команд и функций системы MatLab хранится в виде текстовых файлов с расширением
- 1. .g
 - 2. .m
 - 3. .p
- 32 Гипертекст - это...
- 1. очень большой текст
 - 2. структурированный текст, в котором могут осуществляться переходы по выделенным меткам
 - 3. текст, в котором используется шрифт большого размера
- 33 Электронная почта (e-mail) позволяет передавать...
- 1. только сообщения
 - 2. только файлы
 - 3. сообщения и приложенные файлы
- 34 HTML (Hyper Text Markup Language) является...
- 1. сервером Internet
 - 2. средством создания web-страниц
 - 3. средством просмотра web-страниц
- 35 Броузеры (например, Microsoft Internet Explorer) являются...
- 1. серверами Internet
 - 2. антивирусными программами
 - 3. средствами просмотра web-страниц

Формируемые компетенции (коды)	Номер тестового задания (Вариант 1)
УК-1	1-15
ОПК-6	16-35

Темы рефератов и докладов по информатике

1. История развития информатики как науки».
2. История появления информационных технологий.
3. Основные этапы информатизации общества.
4. Создание, переработка и хранение информации в технике.
5. Особенности функционирования первых ЭВМ.
6. Информационный язык как средство представления информации.
7. Основные способы представления информации и команд в компьютере.
8. Разновидности компьютерных вирусов и методы защиты от них. Основные антивирусные программы.
9. Жизненный цикл информационных технологий.
10. Основные подходы к процессу программирования: объектный, структурный и модульный.
11. Современные мультимедийные технологии.
12. Кейс-технологии как основные средства разработки программных систем.
13. Современные технологии и их возможности.
14. Сканирование и системы, обеспечивающие распознавание символов.
15. Всемирная сеть Интернет: доступы к сети и основные каналы связи.
16. Основные принципы функционирования сети Интернет.
17. Разновидности поисковых систем в Интернете.
18. Программы, разработанные для работы с электронной почтой.
19. Беспроводной Интернет: особенности его функционирования.
20. Система защиты информации в Интернете.
21. Современные программы переводчики.
22. Особенности работы с графическими компьютерными программами: PhotoShop и CorelDraw.
23. Электронные денежные системы.
24. Информатизация общества: основные проблемы на пути к ликвидации компьютерной безграмотности.
25. Правонарушения в области информационных технологий.
26. Этические нормы поведения в информационной сети.
27. Преимущества и недостатки работы с ноутбуком, нетбуком, карманным компьютером.
28. Принтеры и особенности их функционирования.
29. Негативное воздействие компьютера на здоровье человека и способы защиты.
30. Значение компьютерных технологий в жизни современного человека.
31. Информационные технологии в системе современного образования.
32. Передача, преобразование, хранение и использование информации в технике.
33. Язык как способ представления информации, двоичная форма представления информации, ее особенности и преимущества.
34. Принципы представления данных и команд в компьютере.
35. Принцип автоматического исполнения программ в ЭВМ.
36. Операционные системы семейства UNIX.
37. Построение и использование компьютерных моделей.
38. Телекоммуникации, телекоммуникационные сети различного типа, их назначение и возможности.

Комплект заданий на контрольную работу

по дисциплине Информатика

Задание 1. Основные понятия информатики

1. История развития вычислительной техники.
2. Поколения ЭВМ и их характеристика
3. Архитектура ЭВМ.
4. Основные функциональные части ЭВМ.
5. Внешние устройства ЭВМ.
6. Информация ее виды и свойства.
7. Представление информации в ЭВМ. Кодирование информации.
8. Системы счисления.
9. Понятие и состав программного обеспечения ЭВМ.
10. Системное программное обеспечение.
11. Прикладное программное обеспечение.
12. Операционные системы.
13. Операционные системы WINDOWS-
14. Компьютерная графика.
15. Растровая компьютерная графика.
16. Компьютерные вирусы. Антивирусные средства.
17. Компьютерные сети.
18. Локальные компьютерные сети.
19. Глобальные компьютерные сети.
20. Глобальная информационная сеть Интернет.

Задание 2. Система компьютерной математики Matlab

1. Назначение и возможности Matlab.
2. Рабочая среда Matlab
3. Простейшие вычисления в Matlab. Ввод действительных чисел. Простейшие арифметические действия.
4. Встроенные элементарные функции Matlab.
5. Ввод комплексных чисел в Matlab. Элементарные действия с комплексными числами. Функции комплексного аргумента.
6. Понятие вектора. Ввод вектора-строки. Ввод вектора-столбца. Скалярное произведение двух векторов. Векторное произведение двух векторов.
7. Ввод матриц в Matlab. Функции описания матриц. Обращение к элементам матрицы.
8. Сложение, вычитание, умножение, транспонирование и возведение в степень матриц в Matlab. Перемножение матрицы и вектора.
9. М-файлы. Работа в редакторе М-файлов.
10. Типы М-файлов: файл-программы, файл-функции.
11. Структура файл-программы. Обращение к файл-программе.
12. Структура файл-функции. Обращение к файл-функции.
13. Управляющие конструкции языка программирования Matlab. Операторы цикла: цикл for, цикл while.
14. Операторы ветвления: условный оператор if, оператор switch.
15. Операции отношения. Логические операции. Логические выражения.
16. Решение уравнений. Вычисление корней полинома.
17. Интегрирование функций. Вычисление определенных интегралов методом трапеций и методом Симпсона. Вычисление двойных интегралов.

18. Вычисление определителя матрицы в Matlab. Нахождение транспонированной и обратной матрицы. Решение систем линейных уравнений.
19. Решение дифференциальных уравнений в Matlab. Решение задачи Коши.
20. Построение графиков в Matlab. Диаграммы и гистограммы.

Задание 3. Простейшие вычисления в Matlab

В командном окне Matlab задать значения переменных, согласно варианту задания, представленному в таблице. Записать выражение на языке Matlab и вычислить.

№	Выражение	Переменные
1	$y = \sin \frac{a-x}{c} + 10^4 \sqrt[3]{\frac{a-kx^2}{2b}} + \frac{\cos kx^2}{\operatorname{tg} 3} - \frac{bc}{ax}$	$a = -1.3; b = 0.91;$ $c = 0.75; x = 2.32; k = 8.$
2	$y = -\frac{(x-d)(x^2+b^2)}{\sqrt[3]{x^2+b^2-cd}} + 10^{-3} \operatorname{tg} kn - \frac{\cos kx}{\sin 5}.$	$d = 1.25; b = 0.75; n = 4;$ $c = 2.2; x = 0.32; k = 2.$
3	$y = \operatorname{tg} ik + 10^3 e^{-5} + \sqrt[3]{\frac{10^2 xk }{(a+b)^2}} - \frac{ax^3 - b}{(a+b)^2}.$	$i = 5; b = 2.35;$ $a = 25.2; x = 0.1; k = -2.$
4	$y = \frac{\sqrt{ c-d + (a+c)^2}}{\sin 2i} + 10^{-3} e^{ix} - \frac{ c-d + a^2}{\sqrt[3]{(a+c)^2}}.$	$a = -1.25; d = 2.5; i = 5;$ $c = 0.05; x = 1.35.$
5	$y = \frac{\ln kx }{\sin 7} - \sqrt{ x-a^2 } - \frac{10^4 a - b}{\cos kx} + \sqrt[3]{x-a^2} + c^3 x.$	$a = 0.93; b = 5.61;$ $c = 0.31; x = -2.5;$ $k = 2.$
6	$y = 10^4 \frac{ax}{b^2} - \left \frac{a-b}{kx} \right + \frac{\ln 3}{\sqrt[3]{ax^2 + b^2}} - e^{-kx}$	$b = 0.35;$ $a = 3.5; x = 1.523; k = -2.$
7	$y = -\frac{ b-a }{kx} + 10^4 \sqrt[5]{ \cos kx } + \sqrt{\frac{abc}{2.4}} - \frac{0.7abc}{\sin 7}.$	$a = 1.7; b = -1.25;$ $c = -0.3; x = 2.5; k = 3.$
8	$y = \frac{ a^2 - b^2 }{\sin kx} + 10^4 \sqrt[5]{ \sin kx - bc } - \frac{k^2 + \operatorname{tg} 3k}{e^{kx}}.$	$a = 1.3; b = 2.42;$ $c = 0.83; x = 1.5;$ $k = 2.$
9	$y = \frac{\sqrt[3]{\ln x + a^2}}{0.47x^2} - \left 0.47x^2 - \frac{10^4}{7} \cos^2 k \right - \frac{c}{x}$	$c = 1.52;$ $a = -2.4; x = 0.29; k = 3.$
10	$y = \frac{1.5(a-b)^2}{ a-b c} + \frac{i}{5} + 10^3 \sqrt{ a-b } - \frac{(a+x^2) \cos 7}{ix^2 + a^2 bc}$	$a = -2.5; b = 1.35; i = 3;$ $c = -0.72; x = 2.75.$

Задание 4. Операции с векторами и матрицами

Ввести с клавиатуры в командном окне Matlab:

- произвольную вектор-строку (v), размерности 2;
- произвольный вектор-столбец (w), размерности 2;
- произвольную матрицу (m), размерности 2×2.

Создать:

- матрицу с нулевыми элементами (m0), размерности 2×2;
- матрицу с единичными элементами (m1), размерности 2×2;
- матрицу с элементами, имеющими случайные значения (mr), размерности 2×2;
- матрицу с единичными диагональными элементами (me), размерности 2×2.

Вычислить матрицу M по формуле, представленной в таблице.

№ варианта	Задание	№ варианта	Задание
1	$M=v*w+m+mr*me$	11	$M=m*w+mr*v'$
2	$M=m+mr*me$	12	$M=m*mr+w*v$
3	$M=(v/m)*(mr+me)$	13	$M=m+mr-100$
4	$M=w*v+mr*me$	14	$M=v'+w+mr*w$
5	$M=m*mr+me$	15	$M=m+m l '*me'$
6	$M=m.*mr+100$	16	$M=(v/m)*(mr+me)$
7	$M=v*w+mr-m$	17	$M=v*mr+v*m l$
8	$M=m+mr*me-10$	18	$M=m'+mr/100$
9	$M=m*w+mr*v'$	19	$M=10*v+w'*mr*m$
10	$M=m'+mr*me$	20	$M=m'+mr*me$

Задание 5. Скалярное и векторное произведение векторов

Для заданных векторов a, b, c в таблице найти в Matlab:

- скалярное произведение векторов a и b ;
- векторное произведение b и c ;
- объем параллелепипеда, построенного на векторах a, b, c .

№ вар.	Задание	№ вар	Задание
1	$a = (-5; 4; 2) \quad b = (-3; 2; 1) \quad c = (2; 1; -3)$	11	$a = (4; -4; 8) \quad b = (-3; 1; -1) \quad c = (2; 1; -3)$
2	$a = (2; 3; 8) \quad b = (-5; 2; 1) \quad c = (1; -1; 3)$	12	$a = (-2; 4; 8) \quad b = (-3; 2; 5) \quad c = (11; 10; -3)$
3	$a = (9; 4; 8) \quad b = (-6; 2; 1) \quad c = (-2; 1; -3)$	13	$a = (12; -4; 7) \quad b = (7; 2; 1) \quad c = (1; 1; -3)$
4	$a = (-2; 4; 8) \quad b = (13; -2; 3) \quad c = (5; 2; 7)$	14	$a = (2; 1; 8) \quad b = (-3; -2; 6) \quad c = (7; 10; -3)$
5	$a = (2; -4; 8) \quad b = (6; 2; 1) \quad c = (-9; 1; -1)$	15	$a = (1; 2; 8) \quad b = (-3; 3; 0) \quad c = (-2; -1; 3)$
6	$a = (2; 4; -8) \quad b = (-8; 2; 3) \quad c = (11; 2; -3)$	16	$a = (-3; 2; 11) \quad b = (3; 5; 1) \quad c = (0; 5; -3)$
7	$a = (9; 4; 2) \quad b = (-1; 11; 1) \quad c = (2; -3; -7)$	17	$a = (2; 4; 8) \quad b = (-3; 2; 1) \quad c = (6; -1; -3)$
8	$a = (2; -3; 5) \quad b = (-3; 21; -2) \quad c = (9; 1; 13)$	18	$a = (1; -3; 7) \quad b = (-9; 0; 1) \quad c = (2; 1; -3)$
9	$a = (2; 4; -4) \quad b = (-5; 12; 1) \quad c = (21; 11; 3)$	19	$a = (2; 4; -4) \quad b = (-3; 0; -8) \quad c = (2; 1; 2)$
10	$a = (6; -2; -3) \quad b = (3; -12; 1) \quad c = (12; 10; 3)$	20	$a = (-2; 1; -5) \quad b = (-3; 2; 1) \quad c = (1; -1; -3)$

5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания компетенции

5.1 Критерии оценивания качества устного ответа

Оценка **«отлично»** выставляется за глубокое знание предусмотренного программой материала, за умение четко, лаконично и логически последовательно отвечать на поставленные вопросы.

Оценка **«хорошо»** – за твердое знание основного (программного) материала, за грамотные, без существенных неточностей ответы на поставленные вопросы.

Оценка **«удовлетворительно»** – за общее знание только основного материала, за ответы, содержащие неточности или слабо аргументированные, с нарушением последовательности изложения материала.

Оценка **«неудовлетворительно»** – за незнание значительной части программного материала, за существенные ошибки в ответах на вопросы, за неумение ориентироваться в материале, за незнание основных понятий дисциплины.

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 зачета

- **оценка «зачтено»** выставляется обучающемуся, если он демонстрирует знания основных теоретических положений, умеет применять полученные теоретические знания при решении практических задач. Владеет методами решения практических задач.

- **оценка «не зачтено»**, если обучающийся, не знает основных теоретических положений, не умеет применять полученные теоретические знания при решении практических задач. Не владеет методами решения практических задач.

5.4 Критерии оценивания контрольной работы

При проверке контрольной работы все верные ответы берутся за 100%.

90%-100% отлично

75%-90% хорошо

60%-75% удовлетворительно

менее 60% неудовлетворительно

Аннотация дисциплины

Дисциплина (Модуль)	Информатика
Реализуемые компетенции	УК-1 ОПК-6
Результаты освоения дисциплины (модуля)	<p>ИДУК-1.1. Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними ИДУК-1.2. Определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению</p> <p>ИДУК-1.3. Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников</p> <p>ИДУК-1.4. Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов</p> <p>ИДОПК-6.1. Осуществляет эффективный поиск информации, необходимой для решения задач профессиональной деятельности, с использованием правовых справочных систем и профессиональных фармацевтических баз данных</p> <p>ИДОПК-6.2. Применяет специализированное программное обеспечение для математической обработки данных наблюдений и экспериментов при решении задач профессиональной деятельности</p> <p>ИДОПК-6.3. Применяет автоматизированные информационные системы во внутренних процессах фармацевтической и (или) медицинской организации, а также для взаимодействий с клиентами и поставщиками</p> <p>ИДОПК-6.4. Применяет современные информационные технологии при взаимодействии с субъектами обращения лекарственных средств с учетом требований информационной безопасности</p>
Трудоемкость, з.е./час	3/108
Формы отчетности (в т.ч. по семестрам)	Зачет в 1 семестре