

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



«УТВЕРЖДАЮ»

Директор по учебной работе

Г.Ю. Нагорная

17 марта 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА **Информатика**

Информатика

Уровень образовательной программы специалитет

Специальность 33.05.01 Фармация

Форма обучения очная

Срок освоения ОП 5 лет

Институт Медицинский

Кафедра разработчик РИД «Медицинская кибернетика»

Выпускающая кафедра «Фармакология»

Начальник
учебно-методического управления

Семенова Л.У.

Директор института

Узденов М.Б.

Заведующий выпускающей кафедрой

Хубиев Ш.М.

г. Черкесск, 2021г.

Рабочая программа дисциплины одобрена на заседании кафедры «Медицинская кибернетика»

от « 10 » 03 2021 г. Протокол № 8

Заведующий кафедрой



Боташева Ф.Ю.

Рабочая программа дисциплины одобрена Советом Медицинского института

« 30 » 03 2021 г. Протокол № 8

Председатель Совета Медицинского института



Узденов М.Б.

Разработчик:

Доцент, к.п.н.



Боташева Ф.Ю.

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	5
4.1. Объем дисциплины и виды учебной работы.....	5
4.2. Содержание дисциплины	6
4.2.1. Разделы (темы) дисциплины, виды учебной деятельности и формы контроля.....	6
4.2.2. Лекционный курс	7
4.2.3. Лабораторный практикум	10
4.2.4. Практические занятия	11
4.3. Самостоятельная работа обучающегося.....	11
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	12
5.1. Методические указания для подготовки обучающихся к лекционным занятиям	12
5.2. Методические указания для подготовки обучающихся к лабораторным занятиям.....	13
5.3 Методические указания по самостоятельной работе обучающихся.....	14
6. Образовательные технологии	15
7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	15
7.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы.....	15
7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».....	16
7.3. Информационные технологии	16
8. Материально-техническое обеспечение дисциплины	17
8.1. Требования к аудиториям (помещениям, местам) для проведения занятий.....	17
8.2. Требования к оборудованию рабочих мест преподавателя и обучающихся.....	18
8.3. Требования к специализированному оборудованию.....	18
9. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	18
Приложение 1. Фонд оценочных средств	19
Приложение 2. Аннотация рабочей программы	43
Рецензия на рабочую программу	44
Лист переутверждения рабочей программы дисциплины	45

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;
- описание алгоритмов; изучение основ системы компьютерной математики MATLAB; проведение математических расчетов;
- 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) 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	Знания, полученные на предыдущем уровне 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)	Индикаторы достижения компетенции
1	2	3	4
1	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
2	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 2
		Всего часов
1	2	3
Аудиторная контактная работа (всего)	74	74
В том числе:		
Лекции (Л)	18	18
Практические занятия (ПЗ)		

Лабораторные занятия (ЛЗ)		54	54
Внеаудиторная контактная работа		1,7	1,7
В том числе: индивидуальные и групповые консультации		1,7	1,7
Самостоятельная работа (СР) (всего)		34	34
<i>Реферат (Реф.)</i>		6	6
<i>Подготовка к занятиям (ПЗ)</i>		6	6
<i>Подготовка к текущему контролю (ПТК)</i>		8	8
<i>Подготовка к промежуточному контролю (ППК)</i>		8	8
<i>Самоподготовка</i>		6	6
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	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	3	Раздел 1. Понятие информации	2		-	6	8	Контрольные вопросы. Тестовый контроль
2	3	Раздел 2. Технические и программные средства реализации информационных процессов	2	6	-	6	14	Отчет по лабораторной работе, контрольные вопросы. Тестовый контроль

3	3	Раздел 3. Основы работы с прикладными программами общего назначения	2	14	-	6	22	Отчет по лабораторной работе, контрольные вопросы. Тестовый контроль,
4	3	Раздел 4. Основы алгоритмизации	2		-	6	8	Контрольные вопросы. Тестовый контроль
5	3	Раздел 5. Система компьютерной математики MATLAB	8	34	-	6	44	Отчет по лабораторной работе, Контрольная работа Тестовый контроль
6	3	Раздел 6. Компьютерная графика. Компьютерные сети.	2			4	10	Итоговый тестовый контроль
	3	Внеаудиторная контактная работа					1,7	индивидуальные и групповые консультации
7	3	Промежуточная аттестация					0,3	зачет
		ИТОГО:	18	54	-	34	108	

4.2.2. Лекционный курс

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Наименование темы лекции	Содержание лекции	Всего часов
1	2	3	4	5
Семестр 3				
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. Технические и программные средства реализации информационных процессов	Тема 2.1. Технические и программные средства реализации информационных процессов	Основные функциональные части компьютера. Материнская плата. Процессор. Оперативная память. Периферийные устройства. Принцип работы компьютера. Структура программного обеспечения Понятие об операционной системе. Программные продукты и их классификация.	2
3.	Раздел 3. Основы работы с прикладными программами общего назначения	Тема 3.1 Редакторы текстов.	Редакторы текстов. Экранный интерфейс редактора MSWORD. Редактирование документа в MSWORD. Работа с таблицами. Редактирование формул. Создание сложного документа.	1
		Тема 3.2 Электронные таблицы	Электронные таблицы. Экранный интерфейс таблицы MSEXCEL. Типы данных в MSEXCEL Ввод данных, ссылки, функции, графика в таблице MSEXCEL	1
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. Зарезервированные имена	2

			<p>а 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</p>	
		Тема 5.2 Операции с векторами и матрицами в MATLAB.	<p>Структуры данных. Понятие массива. Ввод векторов и матриц, простейшие операции. Функции описания матриц. Обращение к элементам матриц. Сложение, вычитание, умножение, транспонирование и возведение в степень матриц. Перемножение матрицы и вектора.</p>	1
		Тема 5.3 М-файлы. Работа в редакторе М-файлов.	<p>М-файлы. Работа в редакторе М-файлов. Типы М-файлов: файл-программы, файл-функции.</p>	1
		Тема 5.4 Управляющие конструкции языка программирования MATLAB.	<p>Управляющие конструкции языка программирования MATLAB. Операторы цикла: цикл for, цикл while. Операторы ветвления: условный оператор if, оператор switch. Логические выражения. Операции отношения.</p>	1
		Тема 5.5 Решение типовых задач алгебры и математического анализа в MATLAB.	<p>Решение уравнений. Решение произвольных уравнений. Вычисление всех корней полинома. Интегрирование функций. Вычисление определенных интегралов. Вычисление двойных интегралов.</p>	1

			Задачи линейной алгебры. Определители. Обращение матриц. Решение систем линейных уравнений. Решение дифференциальных уравнений. Решение задачи Коши.	
		Тема 5.6 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	Представление графических данных. Средства работы с растровой графикой. Средства работы с векторной графикой.	1
		Тема 6.2 Компьютерные сети	Структура и классификация компьютерных сетей. Локальные вычислительные сети. Аппаратное и программное обеспечение вычислительных сетей. Глобальная сеть Интернет. Информационные ресурсы Интернет.	1
ИТОГО часов в семестре:				18

4.2.3. Лабораторный практикум

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Всего часов
1.	2	3	4
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	4
3.	Раздел 3. Основы работы с	Редактирование документа в MSWORD.	8

	прикладными программными средствами общего назначения		
4.		ЭлектронныетаблицыMSEXCEL	6
5.	Раздел 5. Система компьютерной математики MATLAB	Основы работы в MATLAB. Простейшие вычисления в MATLAB.	4
6.		Операции с векторами и матрицами в MATLAB	4
7.		Программирование в среде MATLAB.М-файлы. Работа в редакторе М-файлов.	4
8.		Управляющие конструкции языка программирования MATLAB.	4
9.		Решение типовых задач алгебры.	4
10.		Вычисление определенных интегралов.	2
11.		Решение обыкновенных дифференциальных уравнений	4
12.		Графика и визуализация данных в системе MATLAB	8
	ИТОГО:		54

4.2.4. Практические занятия не предполагаются

4.3. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТАОБУЧАЮЩЕГОСЯ

№ 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.	Подготовка к лекционным занятиям. Подготовка к тестовому контролю.	6
2.	Раздел 2. Технические и программные средства реализации информационных процессов	2.1.	Подготовка к лекционным занятиям. Подготовка к тестовому контролю. Подготовка к лабораторным занятиям. Выполнение контрольной работы	6
3.	Раздел 3. Основы работы с прикладными программами общего назначения	3.1	Подготовка к лекционным занятиям. Подготовка к лабораторным занятиям Выполнение контрольной работы.	3
		3.2	Подготовка к лекционным занятиям. Подготовка к тестовому контролю. Подготовка к лабораторным занятиям.	3

4.	Раздел 4. Основы алгоритмизации	4.1	Подготовка к лекционным занятиям. Подготовка к тестовому контролю. Подготовка к лабораторным занятиям Выполнение контрольной работы.	6
5.	Раздел 5. Система компьютерной математики MATLAB	5.1	Подготовка к лекционным занятиям. Подготовка к лабораторным занятиям.	1
		5.2	Подготовка к лекционным занятиям. Подготовка к лабораторным занятиям.	1
		5.3	Подготовка к лекционным занятиям. Подготовка к лабораторным занятиям.	1
		5.4	Подготовка к лекционным занятиям. Подготовка к лабораторным занятиям.	1
		5.5	Подготовка к лекционным занятиям. Подготовка к лабораторным занятиям. Выполнение контрольной работы	1
		5.6	Подготовка к лекционным занятиям. Подготовка к тестовому контролю. Подготовка к лабораторным занятиям.	1
6.	Раздел 6. Компьютерная графика Компьютерные сети.	6.1	Подготовка к лекционным занятиям. Подготовка к тестовому контролю. Выполнение контрольной работы	2
		6.2	Подготовка к лекционным занятиям. Подготовка к итоговому тестовому контролю.	2
ИТОГО часов в семестре:				34

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 лабораторным занятиям

Особое место в структуре дисциплины занимает лабораторный практикум, выполняемый как во время лабораторных занятий в компьютерном классе, так и в свободное от аудиторных занятий время.

Лабораторные работы имеют своей целью научить обучающихся применять методы приближенных вычислений для решения конкретных задач с помощью ЭВМ (MSWORD, MSEXCEL, MATLAB).

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

В лабораторных работах обучающиеся выполняют индивидуальные задания по разработке и реализации алгоритмов различной структуры. При выполнении лабораторных работ используются соответствующие учебно- методические пособия (в них приводятся задания по лабораторным работам, методические указания по их выполнению, справочный материал с примерами решений). По каждой лабораторной работе оформляется отчет, на основании которого проводится защита работы (цель – оценка уровня освоения учебного материала). Результаты лабораторных работ учитываются при промежуточной и итоговой аттестации по дисциплине.

Применение приемов и средств алгоритмизации должно базироваться на их понимании, которое в свою очередь формируется и в процессе лекционных и лабораторных занятий и в самостоятельной учебной работе.

Для успешного освоения материала необходимо понимание задачи, которая должна решаться компьютером в соответствии с предложенным методом – следует четко представлять, какие данные являются исходными и какие результаты должны получаться при решении задачи. Систематическое освоение необходимого учебного материала позволяет быть готовым для тестирования и выполнения индивидуальных заданий.

В начале семестра обучающиеся получают сводную информацию о формах проведения занятий и формах контроля знаний. Тогда же обучающимся предоставляется список тем лекционных и лабораторных занятий. Каждое лабораторное занятие по соответствующей тематике теоретического курса состоит из вопросов для подготовки, на основе которых проводится устный опрос каждого обучающегося. Также после изучения каждого раздела обучающиеся для закрепления проеденного материала решают тесты.

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

При подготовке к занятию обучающиеся в первую очередь должны использовать материал лекций и соответствующих литературных источников. Самоконтроль качества подготовки к каждому занятию обучающиеся 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.

Типовой план лабораторных занятий:

1. Изложение преподавателем темы занятия, его целей и задач.
2. Выдача преподавателем задания обучающимся, необходимые пояснения.
3. Выполнение задания обучающимися на компьютере. Оформление отчета по лабораторной работе.
4. Защита обучающимися лабораторной работы.

Дидактические цели лабораторного 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 лабораторного занятия:

- учебная (углубление, конкретизация, систематизацию знаний, усвоенных во время занятий и в процессе самостоятельной подготовки);
- развивающая (развитие логического мышления учащихся, 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 подготовки лабораторного занятия

1. Сообщить тему и план.
2. Предложить для самостоятельного изучения основную и дополнительную литературу.

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 лабораторных заданий
- выполнение контрольной работы.

По данной дисциплине по темам курса предлагается выполнить контрольную работу по вариантам. Правила выполнения и оформления контрольной работы приведены в методических рекомендациях по выполнению контрольной работы по данной дисциплине.

6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

№ п/п	№ семестра	Виды учебной работы	Образовательные технологии	Всего часов

1	2	3	4	
1	3	Лекция «Технические и программные средства реализации информационных процессов»	Визуализация	2
2	3	Лекция «Основы алгоритмизации»	Лекция-беседа	2
3	3	Лабораторная работа «Управляющие конструкции языка программирования MATLAB»	Работа в малых группах Компьютерная симуляция.	2
4	3	Лабораторная работа 7. Решение типовых задач алгебры	Учебно-исследовательская работа. Компьютерная симуляция.	2
5	3	Лекция «Построение графиков в MATLAB»	Презентация	2
		Лабораторная работа «Построение графиков в MATLAB»	Учебно-исследовательская работа. Компьютерная симуляция.	2

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература

1. Информатика. Алгоритмы и программы на языке VBA : учебно-методическое пособие / О.А. Хантимирова [и др.].. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 103 с. — ISBN 978-5-4497-0749-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPRBOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/99092.html> (дата обращения: 01.04.2021). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей.
2. Бубнов В.А. Информатика и информация. Знаково-символьный аспект : монография / Бубнов В.А.. — Москва : Лаборатория знаний, 2020. — 321 с. — ISBN 978-5-00101-688-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPRBOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/37044.html> (дата обращения: 01.04.2021). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей.

Дополнительная литература

1. Хай Г.А. Информатика для медиков : учебное пособие / Хай Г.А.. — Санкт-Петербург : СпецЛит, 2009. — 224 с. — ISBN 978-5-299-00423-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPRBOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/39014.html> (дата обращения: 01.04.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
2. Номбре С.Б. Информатика : учебно-методическое пособие / Номбре С.Б., Шевчук О.А., Покинтелица А.Е.. — Макеевка : Донбасская национальная академия строительства и архитектуры, ЭБС АСВ, 2018. — 290 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPRBOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/92335.html> (дата обращения: 01.04.2021). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей
3. Кобринский Б.А. Медицинская информатика: учеб. для студ. учреждений высш.

проф. образования / Б. А. Кобринский, Т. В. Зарубина.-3-е изд.,стер.-М. : Издательский центр «Академия» ,2012.-192с..

7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

2021-2022	ООО «Ай Пи Эр Медиа». Доступ к ЭБС IPRbooks Договор №8117/21 П от 11.06.2021г.	Подключение с 01.07.2021г. по 01.07.2022г.
-----------	---	--

7.3. Информационные технологии

1. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа:

Свободное программное обеспечение:

WinDjView, SumatraPDF, 7-Zip, FreePascal, Lazarus,IBExpert, Firebird, StarUML, HeidiSQL, MySQLServer, Dev-C++, Atanua, Far, winPython, OracleVMVirtualBox, LibreOffice, DosBOX + Debug, FASM, Denwer, NetBeans

Лицензионное программное обеспечение:

OCMSWindows 10 Pro, MSVisualStudio 2010, MSProject 2007, MSVisio 2010, MSAccess 2010 - Идентификатор подписчика: 1203743421

Срок действия: 30.06.2022

MSOffice 2013СведенияобOpenOffice: 63143487, 63321452, 64026734, 6416302, 64344172, 64394739, 64468661, 64489816, 64537893, 64563149, 64990070, 65615073

Лицензия бессрочная

2. Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Свободное программное обеспечение:

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа:

Свободное программное обеспечение:

WinDjView, SumatraPDF, 7-Zip, FreePascal, Lazarus,IBExpert, Firebird, StarUML, HeidiSQL, MySQLServer, Dev-C++, Atanua, Far, winPython, OracleVMVirtualBox, LibreOffice, DosBOX + Debug, FASM, Denwer, NetBeans

Лицензионное программное обеспечение:

OCMSWindows 10 Pro, MSVisualStudio 2010, MSProject 2007, MSVisio 2010, MSAccess 2010 - Идентификатор подписчика: 1203743421

Срок действия: 30.06.2022

MSOffice 2013СведенияобOpenOffice: 63143487, 63321452, 64026734, 6416302, 64344172, 64394739, 64468661, 64489816, 64537893, 64563149, 64990070, 65615073

Лицензия бессрочная

Помещение для самостоятельной работы.

Библиотечно-издательский центр:

Отдел обслуживания печатными изданиями.

Лицензионное программное обеспечение:

OCMSWindows 7 Professional (OpenLicense: 61031505 от 16.10.2012. Статус: лицензиябессрочная)

MSOffice 2010 (OpenLicense: 61743639 от 02.04.2013 г. Статус: лицензиябессрочная);

Dr.WebEnterpriseSecuritySuite(Антивирус) от 24.09.2018г. с/н: WH6Q-K21J-Q65V-1EL6.

Статус: активно до 26.09.2022 г.

Отдел обслуживания электронными изданиями.

Лицензионное программное обеспечение:

OC MS Windows Server 2008 R2 Standart (Open License: 64563149 от 24.12.2014г.);

OC MS Windows 7 Professional (Open License: 61031505 от 16.10.2012. Статус:

лицензия бессрочная)

ОС MS Windows XP Professional (Open License: 63143487 от 26.02.2014.

Статус: лицензия бессрочная)

MS Office 2010 (Open License: 61743639 от 02.04.2013 г. Статус: лицензия бессрочная);

Dr.Web Enterprise Security Suite (Антивирус) от 24.09.2018г. с/н: WH6Q-K21J-Q65V-1EL6.

Статус: активно до 26.09.2022 г.

Информационно-библиографический отдел.

Лицензионное программное обеспечение:

ОС MS Windows Server 2008 R2 Standart (Open License: 64563149 от 24.12.2014г.);

MS Office 2010 (Open License: 61743639 от 02.04.2013 г. Статус: лицензия бессрочная);

Dr.Web Enterprise Security Suite (Антивирус) от 24.09.2018г. с/н: WH6Q-K21J-Q65V-1EL6.

Статус: активно до 26.09.2022 г.

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Учебная аудитория для проведения учебных занятий

(учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа).

Оборудование: комплект учебной мебели на 28 посадочных мест, стол учителя – 1 шт., кафедра настольная – 1 шт., стул – 1 шт., доска меловая – 1 шт.

Технические средства обучения: переносной экран рулонный – 1 шт., ноутбук – 1 шт., мультимедиа – проектор – 1 шт.

Звукоусиливающие устройства: микрофон настольный конденсаторный – 1 шт., усилитель настольный трансляционный – 1 шт., громкоговоритель настенный – 1 шт.

Учебная аудитория для проведения учебных занятий

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

Оборудование: доска ученическая 1 шт., стол ученический – 8 шт., стул ученический – 16 шт., компьютерный стол – 11 шт., стул мягкий – 1 шт., стол однотумбовый – 1 шт., шкаф платяной – 1 шт., шкаф – 1 шт.

Технические средства обучения: системные блоки - 11 шт., мониторы – 11 шт., принтер – 1 шт.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся

(Библиотечно-издательский центр (БИЦ)).

Электронный читальный зал. Оборудование: комплект учебной мебели на 28 посадочных мест, столы компьютерные – 20 шт., стулья – 20 шт.

Технические средства обучения: интерактивная доска - 1 шт., проектор - 1 шт., универсальное настенное крепление - 1, персональный компьютер-моноблок – 1 шт., персональные компьютеры с подключением к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Организации – 20 шт., МФУ – 1 шт.

8.2. Требования к оборудованию рабочих мест преподавателя и обучающихся

1. Рабочее место преподавателя, оснащенное ноутбуком, с доступом к сети «Интернет».

2. Рабочее место обучающегося, оснащенное компьютером с доступом к сети «Интернет», для работы в электронных образовательных средах, а также для работы с электронными учебниками.

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, вырабатывать 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.	+	+

<p>Управляющие конструкции языка программирования MATLAB.</p> <p>Управляющие конструкции языка программирования MATLAB.</p> <p>Решение типовых задач алгебры и математического анализа в MATLAB.</p> <p>Графика в MATLAB.</p>		
<p>Раздел 6.</p> <p>Компьютерная графика</p> <p>Компьютерные сети.</p>	+	+

3. Комплект контрольно-оценочных средств по дисциплине

СЕВЕРО-КАВКАЗСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ

Кафедра Медицинской кибернетики

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 MSWORD.
44. Редактирование документа в MSWORD.
45. Работа с таблицами в MSWORD.
46. Редактирование формул.
47. Табличные процессоры. Их основные возможности.
48. Экранный интерфейс таблицы MSEXCEL.
49. Структура электронной таблицы.
50. Типы данных в MSEXCEL
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 MSACCESS.
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

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 MSWORD.
5. Редактирование документа в MSWORD.
6. Работа с таблицами в MSWORD.
7. Редактирование формул.
8. Табличные процессоры. Их основные возможности.
9. Экранный интерфейс таблицы MSEXCEL.
10. Структура электронной таблицы.
11. Типы данных в MSEXCEL
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 MSACCESS.
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.

Критерии оценивания результатов освоения дисциплины (зачет)

- **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.

Комплект 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.
 1. 6
 2. 8
 3. 9
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.

1. Программа, обеспечивающая взаимодействие операционной системы с периферийным устройством (принтером, дисководом, дисплеем и т.п.) - это:
 1. транслятор скорость передачи информации;
 2. контроллер
 3. драйвер
2. 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.
3. 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;
4. Подключение отдельных периферийных устройств компьютера к магистрали на физическом уровне возможно:
 1. с помощью драйвера;
 2. с помощью контроллера;
 3. без дополнительного устройства;
5. 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;
6. Для построения с помощью компьютера сложных чертежей в системах автоматизированного проектирования используют:
 1. графический планшет (дигитайзер);
 2. сканер;
 3. джойстик.
7. К устройствам накопления информации относятся:
 1. процессор;
 2. ПЗУ;
 3. ВЗУ.
8. Что из перечисленного не относится к программным средствам?
 1. драйвер;
 2. процессор;
 3. текстовые и графические редакторы.
9. 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;

Раздел 3.

1. Минимальным объектом, используемым в текстовом редакторе, является...
 1. точка экрана (пиксел)
 2. абзац
 3. знакоместо (символ)
2. В современных текстовых редакторах операция Формат позволяет осуществлять...
 1. сохранение документа
 2. вставку таблицы
 3. выбор параметров абзаца и шрифта
3. В текстовом редакторе выполнение операции Копирование становится возможным после...
 1. установки курсора в определённое положение
 2. сохранения файла
 3. выделения фрагмента текста
4. В электронных таблицах выделена группа ячеек А1:В3. Сколько ячеек входит в эту группу?
 1. 6
 2. 5
 3. 4
5. Основным элементом электронных таблиц является...
 1. ячейка

2. столбец
 3. строка
6. 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
7. 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
8. Внутри ячеек электронной таблицы могут находиться следующие типы данных:
1. только числа и текст, рисунки
 2. только числа и формулы
 3. числа, формулы, текст
9. При изменении исходных данных в электронной таблице все результаты....
1. автоматически пересчитываются
 2. заносятся в память компьютера
 3. сохраняются на диске
10. База данных представлена в табличной форме. Запись образует...
1. поле в таблице
 2. имя поля
 3. строку в таблице
11. Основным элементом базы данных является...
1. поле
 2. таблица
 3. запись

Раздел 4.

1. 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.
2. 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.
3. 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.

Раздел 5.

1. MATLAB – это сокращение от слов
 1. MathematicalLaboratory (математическая лаборатория)
 2. MatrixLaboratory (матричная лаборатория)
 3. MaterializedLabour (овеществленный труд)
2. Пакеты расширений системы MatLab называются
 1. Toolkits

2. Tools
3. Toolboxes
3. Большинство команд и функций системы MatLab хранится в виде текстовых файлов с расширением
 1. .g
 2. .m
 3. .p
4. Какое окно системы MatLab предназначено для ввода чисел, переменных, выражений и команд, для просмотра результатов вычислений и отображения текстов программ
 1. CommandHistory
 2. CommandWindow
 3. Workspace
5. Клавиши <↓> и <↑> в MatLab служат
 1. для перемещения курсора вниз или вверх по экрану
 2. для перемещения курсора влево или вправо по экрану
 3. для отображения в строке ввода ранее введенных с клавиатуры команд и выражений
6. Если результат вычисления выражения не был присвоен никакой другой переменной, то программа MatLab всегда сохраняет его в переменной
 1. inf
 2. ans
 3. NaN
7. Для отделения целой части числа от дробной в MatLab используется
 1. точка
 2. запятая
 3. точка с запятой
8. Какой формат представления результатов вычислений используется в MatLab по умолчанию
 1. hex
 2. long
 3. short
9. Для обозначения мнимой единицы в комплексных числах в MatLab зарезервировано два символа
 1. i и j
 2. i n k
 3. j и k
10. Для переноса длинных формул на другую строку в MatLab используется символ
 1. двоеточия
 2. точки с запятой
 3. многоточия
11. При задании векторов и матриц в MatLab применяются
 1. круглые скобки
 2. квадратные скобки
 3. фигурные скобки
12. Какое из утверждений является корректным в MatLab
 1. для вывода нескольких последовательно расположенных элементов вектора используется индексация с помощью оператора двоеточия (:)
 2. для вывода конкретного элемента вектора используется индексация с помощью оператора двоеточия (:)
 3. для вывода нескольких последовательно расположенных элементов вектора используется индексация с помощью оператора возведения в степень (^)
13. Для построения графиков в линейном масштабе в MatLab используется функция
 1. bar

2. plot
3. subplot
14. Какая функция позволяет разделить графическое окно MatLab на несколько подокон и вывести в каждом из них графики различных функций
 1. subplot
 2. figure
 3. plotyy
15. Какие параметры линии графика задают символы ' ud: ' в дополнительном аргументе графической функции в MatLab
 1. штриховая линия зеленого цвета с маркерами в виде звездочек
 2. желтые маркеры в виде крестиков, не соединенные между собой
 3. пунктирная линия желтого цвета с маркерами в виде ромбов
16. Команда text в MatLab позволяет отобразить
 1. надпись в заданном месте графика
 2. название горизонтальной оси
 3. заголовок графика
17. Программа MatLab сохраняет графическое окно в файле с расширением
 1. .fig
 2. .mat
 3. .doc
18. Для создания матрицы с нулевыми элементами в MatLab служит встроенная функция
 1. null
 2. zeros
 3. ones
19. Какой из перечисленных ниже операторов является оператором поэлементного умножения в MatLab
 1. *
 2. .*
 3. **
20. Умножение матрицы на матрицу в математике возможно лишь в том случае, когда
 1. количество столбцов первого сомножителя равно количеству строк второго сомножителя
 2. матрицы имеют одинаковые размеры
 3. матрицы являются квадратными
21. Длину вектора в MatLab можно определить с помощью функции
 1. dlina
 2. width
 3. length
22. Для чего в MatLab используются операторы ".+" и "-."
 1. для выполнения поэлементного сложения и вычитания
 2. для сложения и вычитания матриц
 3. таких операторов в MatLab не существует
23. Среди арифметических операторов в MatLab наибольший приоритет имеют
 1. операторы возведения в степень
 2. операторы сложения и вычитания
 3. операторы умножения и деления
24. Результатом логической операции "исключающее ИЛИ" будет 1 лишь в том случае
 1. когда оба операнда равны нулю
 2. когда оба операнда не равны нулю
 3. когда один из операндов равен нулю, а другой не равен
25. Каким образом нужно задать в MatLab полином, чтобы применить к нему встроенные функции

1. в виде вектора, элементами которого являются корни полинома
 2. в виде вектора, элементами которого являются коэффициенты полинома
 3. одной переменной присвоить значение степени полинома, а другой — вектор коэффициентов полинома
26. Какое из утверждений является неверным
1. число элементов вектора, задающего коэффициенты полинома, должно быть на единицу больше степени полинома
 2. в векторе, задающем коэффициенты полинома, также должны содержаться нулевые коэффициенты
 3. в векторе, задающем коэффициенты полинома, можно не указывать нулевые коэффициенты
27. С помощью какой функции в MatLab можно выполнить обращение матрицы
1. с помощью функции inv
 2. с помощью функции pinv
 3. с помощью функции sinv
28. Для построения трехмерных линий в MatLab используется функция
1. 3plot
 2. plot3
 3. plot33
29. Функция mesh применяется в MatLab для создания
1. закрашенных поверхностей
 2. каркасных поверхностей
 3. двухмерных массивов с информацией о координатах узлов сетки прямоугольной области определения, на которой строится трехмерный график
30. Какое расширение имеют m-файлы в MatLab
1. расширение .mat
 2. расширение .t
 3. расширение .f
31. Выберите, какое из следующих утверждений является верным
1. имя m-файла, в котором хранится файл-функция, может совпадать с именем любой переменной или команды MatLab, поскольку все переменные, заданные в файл-функции, являются локальными
 2. имя m-файла, в котором хранится файл-функция, должно быть уникальным и не должно совпадать с именем функции
 3. имя m-файла, в котором хранится файл-функция, должно быть уникальным и должно обязательно совпадать с именем функции
32. Какую команду нужно ввести в командное окно, чтобы вызвать редактор m-файлов системы MatLab
1. команду edit
 2. команду cd
 3. команду pwd
33. Какой цвет по умолчанию использует редактор m-файлов в MatLab для выделения синтаксических ошибок в коде программы
1. синий
 2. красный
 3. зеленый
34. В какой части главного окна MatLab выдаются сообщения об ошибках?
1. в строке состояния
 2. в окне CommandHistory
 3. в командном окне
35. В каком виде MatLab представляет все данные?
1. в виде чисел

- 2. в графическом виде
 - 3. в виде матриц
36. Какая команда используется для освобождения из памяти переменных в MatLab?
- 1. Delete
 - 2. Close
 - 3. Clear
37. Для чего используется окно CommandHistory?
- 1. В нем сохраняются все команды
 - 2. В нем сохраняются только безошибочные команды
 - 3. В нем отмечаются время и дата начала и конца каждого сеанса
38. Что происходит с вычислениями в MatLab если появляется деление на ноль ?
- 1. Выражения с такой операцией игнорируются
 - 2. Это приводит к ошибке и выходу из программы
 - 3. Данной переменной присваивается значение inf
39. Какой встроенной функцией MatLab вычисляется десятичный логарифм?
- 1. Lg
 - 2. log10
 - 3. log
40. Что происходит при выполнении команды A' в MatLab?
- 1. транспонирование A
 - 2. сопряжение A
 - 3. нахождение матрицы, обратной к A
41. Функция angle в MatLab
- 1. находит модуль комплексного числа
 - 2. находит аргумент комплексного числа
 - 3. решает систему линейных уравнений
42. Какое выражение определит скалярное произведение вектор-строк a и b в MatLab?
- 1. a*b
 - 2. a.*b
 - 3. a*b'

Раздел 6.

1. Примитивами в графическом редакторе называются
 1. линия, круг
 2. карандаш, кисть, ластик
 3. наборы цветов (палитра)
2. Инструментами в графическом редакторе являются...
 2. линия, круг, прямоугольник
 3. выделение, копирование, вставка
 4. карандаш, кисть, ластик
3. 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
4. Электронная почта (e-mail) позволяет передавать...
 1. только сообщения
 2. только файлы
 3. сообщения и приложенные файлы
5. HTML (Hyper Text Markup Language) является...
 1. сервером Internet
 2. средством создания web-страниц

3. средством просмотра web-страниц
6. Броузеры (например, MicrosoftInternetExplorer) являются...
 1. серверами Internet
 2. антивирусными программами
 3. средствами просмотра web-страниц

Формируемые компетенции (коды)	Номер тестового задания (Вариант 1)
УК-1	27,39-42,48,49
ОПК-3	1-26,28-38,43-47,50-60

Критерии оценки:

При тестировании все верные ответы берутся за 100%.

90%-100% отлично

75%-90% хорошо

60%-75% удовлетворительно

менее 60% неудовлетворительно

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	$y = \frac{1.5(a-b)^2}{ a-b c} + \frac{i}{5} + 10^3 \sqrt{ a-b } - \frac{(a+x^2)\cos 7}{ix^2 + a^2 bc}$	$a = -2.5; b = 1.35; i = 3;$ $c = -0.72; x = 2.75.$
11	$y = 10^4 \sin^2 i - \frac{0.32x^3 + 4x + b}{\cos ia} \sqrt[6]{0.32x^3 - b} + b $	$a = 3.5; b = -0.7; i = 2;$ $x = 0.8.$

12	$y = -\frac{\cos i}{\sin kx} + \frac{ax^2 + d }{(a+b)^2} - 10^4 \sqrt[6]{\frac{kx}{(a+b)^2}}.$	$d = -0.01; b = 1.25;$ $a = 4.72; i = 2;$ $x = 2.25; k = 3.$
13	$y = \cos k(x-a) + 10^{-4} \frac{(x+a)^3 + x^4 d}{k(x-a)^3} + \frac{\sqrt[5]{ x+a }}{2.4b}.$	$d = 0.95; b = 0.05; a = -3.25;$ $x = 8.2; k = 4.$
14	$y = \sqrt[5]{ ax^2 - b^3 } + \ln kx - \frac{e^{kx} + c^2}{\sin kx} - 10^{-3} \sqrt{2157}.$	$c = 1.72; b = -0.31; a = 2.01;$ $x = 0.48; k = 3.$
15	$y = \frac{1}{9} - 10^{-4} e^{kx} + \cos \sqrt{x^2 + b} + \frac{\sqrt{x^2 + b}}{0.4x} + \frac{\sin 3}{(x^2 + b)n}.$	$x = 2.5; b = 0.04;$ $k = 3; n = 5.$
16	$y = \cos(x-a) + 10^{-3} \frac{(x+1)^3 + x^4 d}{k(x-a)^3} + \frac{\sqrt[5]{ x+a }}{b}.$	$d = 0.88; b = 0.05; a = -1.25;$ $x = 8.6; k = 2.$
17	$y = 10^3 \sin^2 t - \frac{1.32x^3 + 4x + b}{\cos ta} \sqrt[6]{0.32x^3 - b + b }$	$a = 5.5; b = -1.7; t = 2;$ $x = 1.8.$
18	$y = -10^4 \sqrt[5]{ \cos kx } + \sqrt{\frac{abc}{2.4}} - \frac{0.7abc}{\sin 7}.$	$a = 1.5; b = -1.5;$ $c = -1.3; x = 2.5; k = 3.$
19	$y = \cos k(x-a) + 10^{-4} \frac{(x+a)^3 + x^4 d}{k(x-a)^3} + \frac{\sqrt[5]{ x+a }}{2.4b}.$	$d = 0.95; b = 0.05; a = -3.25;$ $x = 8.2; k = 4.$
20	$y = \operatorname{tg} ik + 10^3 e^{-5} + \sqrt[3]{\frac{10^2 xk }{(a+b)^2}} - \frac{ax^3 - b}{(a+b)^2}.$	$i = 5; b = 2.35;$ $a = 25.2; x = 0.1; k = -2.$

Задание 4. Вычисления с комплексными числами

Вычислить значение функции комплексной переменной, найти модуль и аргумент результата. Варианты задания представлены в таблице.

№	Функция	z	Ответы		
			Функция	Модуль	Аргумент
1	$w = \frac{\sin 2z + 3 \cos z}{z^2 \ln z + 2z + 1}$	1-2i	-0.8090+0.5362i,	0.9705,	2.5562
2	$w = \frac{\sin 2z + 3 \cos z}{z^2 e^z + \operatorname{tg} z + 5}$	2+3i	1.0574-2.1301i,	2.3782	-1.1100
3	$w = \frac{\sin 2z + 1}{z \cos z + e^z - 2}$	1+2i	2.4116-3.9482i,	4.6264	-1.0225
4	$w = \frac{e^{-z} \sin 4z}{z \ln z + \operatorname{tg} z + 1}$	1+i	-0.3035+4.2317i	4.2426	1.6424

5	$w = \frac{e^{-z} + z \operatorname{tg} z}{\sin^2 z + 3z + 4}$	2+i	-0.1093+0.1836i	0.2137	2.1075
6	$w = \frac{z \ln z + \sqrt{z}}{z \sin z + 6z + 2}$	4+3i	-0.1267+0.2754i	0.3031	2.0019
7	$w = \frac{\ln(z^2 + 1) + 7}{e^z + 2 \cos z + 9}$	4-2i	-0.0407+0.1681i	0.1729	1.8084
8	$w = \frac{2 \operatorname{tg} \sqrt{z} + z}{z^3 e^{-z} + 5z + 1}$	3-2i	0.1981-0.1925i	0.2763	-0.7711
9	$w = \frac{z \cos z + 1}{z e^z + 5 \ln z + 2}$	2+5i	5.2558-6.0202i	7.9916	-0.8531
10	$w = \frac{3\sqrt{z+1} + 2}{z \sin z + 5 \cos z}$	1-4i	0.1689-0.1248i	0.2100	-0.6363
11	$w = \frac{e^{-z} \sin 4z}{z \ln z + \operatorname{tg} z + 1}$	1+i	-0.3035+4.2317i	4.2426	1.6424
12	$w = \frac{z \ln z + \sqrt{z}}{z \sin z + 6z + 2}$	4+3i	-0.1267+0.2754i	0.3031	2.0019
13	$w = \frac{\sin 2z + 3 \cos z}{z^2 \ln z + 2z + 1}$	1-2i	-0.8090+0.5362i,	0.9705,	2.5562
14	$w = \frac{\sin 2z + 3 \cos z}{z^2 e^z + \operatorname{tg} z + 5}$	2+3i	1.0574-2.1301i,	2.3782	-1.1100
15	$w = \frac{z \ln z + \sqrt{z}}{z \sin z + 6z + 2}$	4+3i	-0.1267+0.2754i	0.3031	2.0019
16	$w = \frac{\ln(z^2 + 1) + 7}{e^z + 2 \cos z + 9}$	4-2i	-0.0407+0.1681i	0.1729	1.8084
17	$w = \frac{3\sqrt{z+1} + 2}{z \sin z + 5 \cos z}$	1-4i	0.1689-0.1248i	0.2100	-0.6363
18	$w = \frac{e^{-z} \sin 4z}{z \ln z + \operatorname{tg} z + 1}$	1+i	-0.3035+4.2317i	4.2426	1.6424
19	$w = \frac{e^{-z} \sin 4z}{z \ln z + \operatorname{tg} z + 1}$	1+i	-0.3035+4.2317i	4.2426	1.6424
20	$w = \frac{z \ln z + \sqrt{z}}{z \sin z + 6z + 2}$	4+3i	-0.1267+0.2754i	0.3031	2.0019

Задание 5. 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 (m_0), размерности 2×2 ;
 - матрицу с единичными элементами (m_1), 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	$M = m + m_1' * me'$
6	$M = m * mr + 100$	16	$M = (v/m) * (mr + me)$
7	$M = v * w + mr - m$	17	$M = v * mr + v * m_1$
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 6. 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	$a = (-2; 1; -5) \quad b = (-3; 2; 1) \quad c = (1; -1; -3)$

Задание 7. Табулирование функции

Составить программу вычисления значений функции Y для значений аргумента x в Matlab. Данные представлены в таблице.

Вариант	Функция	Значения переменных				
		a	b	x ₁	x ₂	Δx
1	$y = \frac{1 + \sin^2(b^2 + x^2)}{\sqrt[3]{b^2 + x^3}}$	-	2,5	1,28	3,28	0,4
2	$y = \frac{1 + \lg^2(b^2 + xa^2)}{\sqrt[3]{b^2 + x^3}}$	2	0,95	1,25	2,75	0,3
3	$y = \frac{(a^2 + x^2)}{\ln \frac{a}{b}}$	0,4	0,8	3,2	6,2	0,6
4	$y = \frac{b^2 + \sin^2 ax}{\arccos(bx) + e^{-x}}$	1,2	0,48	0,7	2,2	0,2
5	$y = \frac{\lg(x^2 - 1)}{\log_5(ax^2 - b)}$	1,1	0,09	1,3	2,3	0,2
6	$y = \frac{\sin(a^2 + x^2)}{\ln \frac{a}{b}}$	0,5	1,2	3,1	3,6	0,1
7	$y = \frac{\sin^2(b^2 + ax^2)}{(a + 5)\sqrt[3]{b^2 + x^3}}$	1,5	2,5	1,2	3,2	0,4
8	$y = \frac{\ln(x^2 + bx)}{\log_3(ax^2 + b)}$	1,3	0,08	1,5	2,5	0,2
9	$y = \frac{b^2 + e^{2x}}{\arcsin(bx) + e^{-x}}$	1,2	0,4	0,8	2,2	0,4
10	$y = \frac{abx + \sin^2 ax}{\cos(bx) + e^{-x}}$	1,5	0,4	1,5	2,5	0,2
11	$y = \frac{1 + \sin^2(b^2 + x^2)}{\sqrt[3]{b^2 + x^3}}$	-	2,5	1,28	3,28	0,4
12	$y = \frac{\sin^2(b^2 + ax^2)}{(a + 5)\sqrt[3]{b^2 + x^3}}$	1,5	2,5	1,2	3,2	0,4
13	$y = \frac{abx + \sin^2 ax}{\cos(bx) + e^{-x}}$	1,5	0,4	1,5	2,5	0,2
14	$y = \frac{\lg(x^2 - 1)}{\log_5(ax^2 - b)}$	1,1	0,09	1,3	2,3	0,2

15	$y = \frac{(a^2 + x^2)}{\ln \frac{a}{b}}$	0,4	0,8	3,2	6,2	0,6
16	$y = \frac{1 + \sin^2(b^2 + x^2)}{\sqrt[3]{b^2 + x^3}}$	-	2,5	1,28	3,28	0,4
17	$y = \frac{\sin(a^2 + x^2)}{\ln \frac{a}{b}}$	0,5	1,2	3,1	3,6	0,1
18	$y = \frac{b^2 + \sin^2 ax}{\arccos(bx) + e^{-x}}$	1,2	0,48	0,7	2,2	0,2
19	$y = \frac{1 + \lg^2(b^2 + xa^2)}{\sqrt[3]{b^2 + x^3}}$	2	0,95	1,25	2,75	0,3
20	$y = \frac{b^2 + e^{2x}}{\arcsin(bx) + e^{-x}}$	1,2	0,4	0,8	2,2	0,4

Правила выполнения и оформления контрольной работы приведены в методических рекомендациях по выполнению контрольной работы по данной дисциплине.

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

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания компетенции

4.1 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.

4.2 Критерии оценивания тестирования

При тестировании все верные ответы берутся за 100%.

90%-100% отлично

75%-90% хорошо

60%-75% удовлетворительно

менее 60% неудовлетворительно

4.3 Критерии оценивания результатов освоения дисциплины

- 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.

4.4 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
Индикаторы достижения компетенции	<p>ИДУК-1.1. Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними</p> <p>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 в1 семестре

РЕЦЕНЗИЯ
на рабочую программу по дисциплине «Информатика» для обучающихся
специальности 33.05.01 Фармация, разработанную
к.п.н., доцентом Боташевой Ф.Ю.

Рецензируемая рабочая программа составлена с учётом требований рынка труда на основе федерального государственного образовательного стандарта по соответствующей специальности высшего образования (ФГОС ВО) к уровню подготовки выпускника высшего 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 указываются дисциплины, которые будут изучаться впоследствии, и где будут использоваться знания дисциплины «Информатика». Рабочая программа предусматривает проведение различных форм занятий. Приведены вопросы для промежуточного и текущего контроля.

Предусмотренные рабочей программой формы и методы позволяют реализовать личностно-ориентированный подход к процессу обучения, создать условия для самообразования, развивать у обучающегося 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 «Информатика» к использованию в учебном процессе для обучающихся специальности 33.05.01 Фармация.

К.ф.-м.н., доцент
кафедры «Общая информатика»



Л.М. Эльканова

Лист переутверждения рабочей программы дисциплины

Рабочая программа:

одобрена на 20__/20__ учебный год. Протокол № __ заседания кафедры
от “__” _____ 20__ г.

В рабочую программу внесены следующие изменения:

1.;
2.

Разработчик программы _____
Зав. кафедрой _____

одобрена на 20__/20__ учебный год. Протокол № __ заседания кафедры
от “__” _____ 20__ г.

В рабочую программу внесены следующие изменения:

1.;
2.

Разработчик программы _____
Зав. кафедрой _____

одобрена на 20__/20__ учебный год. Протокол № __ заседания кафедры
от “__” _____ 20__ г.

В рабочую программу внесены следующие изменения:

1.;
2.

Разработчик программы _____
Зав. кафедрой _____