МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ "РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РАДИОТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ В.Ф. УТКИНА"

СОГЛАСОВАНО
Зав. выпускающей кафедры

УТВЕРЖДАЮ

Информатика

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Вычислительной и прикладной математики**

Учебный план 11.03.02_26_00.plx
11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **9 ЗЕТ**

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**1 (1.1)**		**2 (1.2)**		Итого	
Недель	16		16			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Лекции	32	32	24	24	56	56
Лабораторные	16	16	24	24	40	40
Иная контактная работа	0,35	0,35	0,35	0,35	0,7	0,7
Консультирование перед экзаменом и практикой	2	2	2	2	4	4
Итого ауд.	50,35	50,35	50,35	50,35	100,7	100,7
Контактная работа	50,35	50,35	50,35	50,35	100,7	100,7
Сам. работа	76	76	58	58	134	134
Часы на контроль	53,65	53,65	35,65	35,65	89,3	89,3
Итого	180	180	144	144	324	324

г. Рязань

Программу составил(и):
к.т.н., доц., Швечкова Ольга Григорьевна

Рабочая программа дисциплины
Информатика

разработана в соответствии с ФГОС ВО:
ФГОС ВО - бакалавриат по направлению подготовки 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 930)

составлена на основании учебного плана:
11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи
утвержденного учёным советом вуза от 24.04.2026 протокол № 10.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Вычислительной и прикладной математики

Протокол от 15.06.2026 г. № 7
Срок действия программы: 20262030 уч.г.
Зав. кафедрой Овечкин Геннадий Владимирович

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры
Вычислительной и прикладной математики

Протокол от __ _____ 2027 г. № __

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2028-2029 учебном году на заседании кафедры
Вычислительной и прикладной математики

Протокол от __ _____ 2028 г. № __

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2029-2030 учебном году на заседании кафедры
Вычислительной и прикладной математики

Протокол от __ _____ 2029 г. № __

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2030-2031 учебном году на заседании кафедры

Вычислительной и прикладной математики

Протокол от __ _____ 2030 г. № __

Зав. кафедрой _____

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Приобретение теоретических знаний и практических навыков в области современной информатики, ознакомление студентов с общими проблемами создания и функционирования информационных систем, освоение приемов обработки информации и информационных систем на базе современных информационных технологий посредством обеспечения этапов формирования компетенций, предусмотренных ФГОС, в части представленных ниже знаний, умений и навыков.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.О
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Математика в пределах школьного курса
2.1.2	Информатика в пределах школьного курса
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Информационные технологии в инженерной практике
2.2.2	Ознакомительная практика
2.2.3	Теория электрических цепей
2.2.4	Основы построения инфокоммуникационных систем и сетей
2.2.5	Основы теории телетрафика
2.2.6	Схемотехника телекоммуникационных устройств
2.2.7	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ОПК-3: Способен применять методы поиска, хранения, обработки, анализа и представления в требуемом формате информации из различных источников и баз данных, соблюдая при этом основные требования информационной безопасности
ОПК-3.1. Применяет методы поиска, хранения, обработки, анализа и представления в требуемом формате информации из различных источников и баз данных
Знать современные принципы поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации в предметной области с использоваением информационно-коммуникационных технологий **Уметь** решать задачи поиска и обработки данных с помощью современных информационно-коммуникационных технологий при поиске информации **Владеть** навыками применения информационно-коммуникационных технологий при поиске информации
ОПК-3.2. Соблюдает основные требования информационной безопасности
Знать цифровые способы поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации в требуемом формате **Уметь** применять современные методы поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации в требуемом формате **Владеть** цифровыми способами поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации в требуемом формате
ОПК-4: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности
ОПК-4.1. Понимает принципы работы современных информационных технологий
Знать принципы работы современных информационных технологий **Уметь** применять приемы и наавыки работы современных информационных технологий **Владеть** способами применения современных информационных технологий
ОПК-4.2. Решает задачи профессиональной деятельности, опираясь на принципы работы современных информационных технологий

Знать
способы и методы решения задач профессиональной деятельности с использованием современных информационных технологий
Уметь
применять навыки и приемы решения задач профессиональной деятельности с использованием современных информационных технологий
Владеть
навыками и приемами решения задач профессиональной деятельности с использованием современных информационных технологий

ОПК-5: Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения

ОПК-5.1. Понимает требования к алгоритмам, суть процесса алгоритмизации задач

Знать
требования к алгоритмам и суть процесса алгоритмизации задач
Уметь
реализовывать требования к алгоритмам и процесс алгоритмизации задач
Владеть
приемами реализации требований к алгоритмам и алгоритмизации задач

ОПК-5.2. Выполняет разработку алгоритмического и программного обеспечения, пригодного для практического применения

Знать
методы разработки алгоритмического и программного обеспечения, пригодного для практического применения
Уметь
использовать приемы разработки алгоритмического и программного обеспечения, пригодного для практического применения
Владеть
приемами разработки алгоритмического и программного обеспечения, пригодного для практического применения

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	основные закономерности передачи информации в инфокоммуникационных системах, основные виды сигналов, используемых в телекоммуникаци-онных системах, особенности передачи различных сигналов по каналам и трактам телекоммуникационных систем
3.2	**Уметь:**
3.2.1	применить принципы, основные алгоритмы и устройства цифровой обработки сигналов; принципы построения телекоммуникационных систем различных типов и способы распределения информации в сетях связи
3.3	**Владеть:**
3.3.1	навыки решения задачи обработки данных с помощью средств вычислительной техники

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Форма контроля
	Раздел 1. Общие теоретические основы информатики					
1.1	Определение информатики как некоторой области науки и техники, ее состав и роль в современном обществе и в создании новых информационных технологий. /Тема/	1	0			

1.2	Определение информатики как некоторой области науки и техники, ее состав и роль в современном обществе и в создании новых информационных технологий. /Лек/	1	2	ОПК-3.1-З ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В ОПК-3.2-З ОПК-3.2-У ОПК-3.2-В ОПК-4.1-З ОПК-4.1-У ОПК-4.1-В ОПК-4.2-З ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В ОПК-5.1-З ОПК-5.1-У ОПК-5.1-В ОПК-5.2-З ОПК-5.2-У ОПК-5.2-В	Л1.1 Л1.3 Л1.5Л2.6 Л2.2 Л2.8 Л2.1Л3.1 Л3.7 Л3.9 Л3.3 Л3.17 Л3.11 Л3.15 Э1 Э2	Экзамен
1.3	Понятие системы счисления. Позиционные и непозиционные системы счисления. Изучение представления чисел в различных системах счисления. Правила перевода чисел в различных системах счисления. Правила перевода целых чисел, дробных чисел. Примеры перевода чисел в 2, 8, 16 – ичные системы счисления. /Лаб/	1	4	ОПК-3.1-З ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В ОПК-3.2-З ОПК-3.2-У ОПК-3.2-В ОПК-4.1-З ОПК-4.1-У ОПК-4.1-В ОПК-4.2-З ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В ОПК-5.1-З ОПК-5.1-У ОПК-5.1-В ОПК-5.2-З ОПК-5.2-У ОПК-5.2-В	Л1.1 Л1.3 Л1.5Л2.6 Л2.8 Л2.1Л3.1 Л3.7 Л3.9 Л3.3 Л3.17 Л3.11 Л3.15 Э1 Э2	Экзамен
1.4	Понятия теоретической информатики. Понятия информационных процессов, информационных технологий. История развития вычислительной техники /Ср/	1	10	ОПК-3.1-З ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В ОПК-3.2-З ОПК-3.2-У ОПК-3.2-В ОПК-4.1-З ОПК-4.1-У ОПК-4.1-В ОПК-4.2-З ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В ОПК-5.1-З ОПК-5.1-У ОПК-5.1-В ОПК-5.2-З ОПК-5.2-У ОПК-5.2-В	Л1.1 Л1.3 Л1.5Л2.6 Л2.8 Л2.1Л3.1 Л3.7 Л3.9 Л3.3 Л3.17 Л3.11 Л3.15 Э1 Э2	Экзамен
	Раздел 2. Арифметические и логические основы ЭВМ					
2.1	Кодирование информации. Понятие системы счисления. Арифметические действия в различных системах счисления /Тема/	1	0			

2.2	Определение информатики как некоторой области науки и техники, ее состав и роль в современном обществе и в создании новых информационных техно-логий /Лек/	1	2	ОПК-3.1-З ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В ОПК-3.2-З ОПК-3.2-У ОПК-3.2-В ОПК-4.1-З ОПК-4.1-У ОПК-4.1-В ОПК-4.2-З ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В ОПК-5.1-З ОПК-5.1-У ОПК-5.1-В ОПК-5.2-З ОПК-5.2-У ОПК-5.2-В	Л1.1 Л1.3 Л1.5Л2.6 Л2.2 Л2.8 Л2.1Л3.1 Л3.7 Л3.9 Л3.3 Л3.17 Л3.11 Л3.15 Э1 Э2	Экзамен
2.3	Разделы информатики как науки. Понятие новых информационных технологий. Этапы развития ЭВМ. /Ср/	1	4	ОПК-3.1-З ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В ОПК-3.2-З ОПК-3.2-У ОПК-3.2-В ОПК-4.1-З ОПК-4.1-У ОПК-4.1-В ОПК-4.2-З ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В ОПК-5.1-З ОПК-5.1-У ОПК-5.1-В ОПК-5.2-З ОПК-5.2-У ОПК-5.2-В	Л1.1 Л1.3 Л1.5Л2.6 Л2.2 Л2.7 Л2.8 Л2.1Л3.1 Л3.7 Л3.9 Л3.3 Л3.17 Л3.11 Л3.15 Э1 Э2	Экзамен
2.4	Логические основы построения ЭВМ. Основные логические операции /Тема/	1	0			
2.5	Кодирование информации различных видов. Представление информации в компьютере. Представление различных типов данных, графической и звуковой информации /Ср/	1	11	ОПК-3.1-З ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В ОПК-3.2-З ОПК-3.2-У ОПК-3.2-В ОПК-4.1-З ОПК-4.1-У ОПК-4.1-В ОПК-4.2-З ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В ОПК-5.1-З ОПК-5.1-У ОПК-5.1-В ОПК-5.2-З ОПК-5.2-У ОПК-5.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.1Л3.1 Л3.7 Л3.9 Л3.3 Л3.17 Л3.11 Л3.8 Л3.15 Э1 Э2	Экзамен

2.6	Кодирование информации. Понятие системы счисления. Арифметические действия в различных системах счисления Логические основы построения ЭВМ. Основные логические операции /Лек/	1	4	ОПК-3.1-З ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В ОПК-3.2-З ОПК-3.2-У ОПК-3.2-В ОПК-4.1-З ОПК-4.1-У ОПК-4.1-В ОПК-4.2-З ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В ОПК-5.1-З ОПК-5.1-У ОПК-5.1-В ОПК-5.2-З ОПК-5.2-У ОПК-5.2-В	Л1.1 Л1.3 Л1.5Л2.6 Л2.3 Л2.8 Л2.1Л3.1 Л3.7 Л3.9 Л3.3 Л3.17 Л3.11 Л3.8 Л3.15 Э1 Э2	Экзамен
2.7	Изучение правил и приемов выполнения математических операций над данными в различных системах счисления. Выполнение контрольных при-меров и задач, проверка проведенных вычислений. /Лаб/	1	2	ОПК-3.1-З ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В ОПК-3.2-З ОПК-3.2-У ОПК-3.2-В ОПК-4.1-З ОПК-4.1-У ОПК-4.1-В ОПК-4.2-З ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В ОПК-5.1-З ОПК-5.1-У ОПК-5.1-В ОПК-5.2-З ОПК-5.2-У ОПК-5.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5Л2.6 Л2.3 Л2.8 Л2.1Л3.1 Л3.7 Л3.9 Л3.3 Л3.17 Л3.11 Л3.15 Э1 Э2	Экзамен
	Раздел 3. Программные средства реализации информационных процессов					
3.1	Программное управление компьютером. Общая характеристика современного программного обеспечения. /Тема/	1	0			
3.2	Программное управление компьютером. Общая характеристика современного программного обеспечения. /Лек/	1	2	ОПК-3.1-З ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В ОПК-3.2-З ОПК-3.2-У ОПК-3.2-В ОПК-4.1-З ОПК-4.1-У ОПК-4.1-В ОПК-4.2-З ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В ОПК-5.1-З ОПК-5.1-У ОПК-5.1-В ОПК-5.2-З ОПК-5.2-У ОПК-5.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5Л2.6 Л2.8 Л2.1Л3.1 Л3.7 Л3.9 Л3.3 Л3.17 Л3.11 Л3.15 Э1 Э2	Экзамен

3.3	Изучение пользовательского интерфейса командной строки. Команды DOS. Интерфейс Windows. Рабочий стол. Работа с ярлыками, проводником, создание личной папки. Работа с оболочкой Norton Commander. Функциональные клавиши. Главное меню. /Лаб/	1	4	ОПК-3.1-З ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В ОПК-3.2-З ОПК-3.2-У ОПК-3.2-В ОПК-4.1-З ОПК-4.1-У ОПК-4.1-В ОПК-4.2-З ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В ОПК-5.1-З ОПК-5.1-У ОПК-5.1-В ОПК-5.2-З ОПК-5.2-У ОПК-5.2-В	Л1.1 Л1.3 Л1.5Л2.6 Л2.2 Л2.8 Л2.1Л3.1 Л3.7 Л3.9 Л3.3 Л3.17 Л3.11 Л3.15 Э1 Э2	Экзамен
3.4	Классификация и характеристика программного обеспечения различных уровней /Ср/	1	15	ОПК-3.1-З ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В ОПК-3.2-З ОПК-3.2-У ОПК-3.2-В ОПК-4.1-З ОПК-4.1-У ОПК-4.1-В ОПК-4.2-З ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В ОПК-5.1-З ОПК-5.1-У ОПК-5.1-В ОПК-5.2-З ОПК-5.2-У ОПК-5.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.1Л3.1 Л3.7 Л3.9 Л3.3 Л3.17 Л3.11 Л3.15 Э1 Э2	Экзамен
3.5	Базовое программное обеспечение. Операционная система: виды, назначение, структура, основные функции. Однозадачные и многозадачные операционные системы. Обзор операционных систем. /Тема/	1	0			
3.6	Базовое программное обеспечение. Операционная система: виды, назначение, структура, основные функции. Однозадачные и многозадачные операционные системы. Обзор операционных систем. /Лек/	1	2	ОПК-3.1-З ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В ОПК-3.2-З ОПК-3.2-У ОПК-3.2-В ОПК-4.1-З ОПК-4.1-У ОПК-4.1-В ОПК-4.2-З ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В ОПК-5.1-З ОПК-5.1-У ОПК-5.1-В ОПК-5.2-З ОПК-5.2-У ОПК-5.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.1Л3.1 Л3.7 Л3.9 Л3.3 Л3.17 Л3.11 Л3.15 Э1 Э2	Экзамен
3.7	Понятие файловой системы. Виды пользовательских интерфейсов. /Тема/	1	0			

3.8	Понятие файловой системы. Виды пользовательских интерфейсов. /Лек/	1	4	ОПК-3.1-З ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В ОПК-3.2-З ОПК-3.2-У ОПК-3.2-В ОПК-4.1-З ОПК-4.1-У ОПК-4.1-В ОПК-4.2-З ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В ОПК-5.1-З ОПК-5.1-У ОПК-5.1-В ОПК-5.2-З ОПК-5.2-У ОПК-5.2-В	Л1.1 Л1.3 Л1.5Л2.6 Л2.2 Л2.8 Л2.1Л3.1 Л3.7 Л3.9 Л3.3 Л3.17 Л3.11 Л3.15 Э1 Э2	Экзамен
3.9	Систематизация и хранение данных. Понятия баз банных. Архивирование данных. /Тема/	1	0			
3.10	Систематизация и хранение данных. Понятия баз банных. Архивирование данных. /Лек/	1	2	ОПК-3.1-З ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В ОПК-3.2-З ОПК-3.2-У ОПК-3.2-В ОПК-4.1-З ОПК-4.1-У ОПК-4.1-В ОПК-4.2-З ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В ОПК-5.1-З ОПК-5.1-У ОПК-5.1-В ОПК-5.2-З ОПК-5.2-У ОПК-5.2-В	Л1.1 Л1.3 Л1.5Л2.6 Л2.2 Л2.7 Л2.8 Л2.1Л3.1 Л3.7 Л3.9 Л3.3 Л3.17 Л3.11 Л3.15 Э1 Э2	Экзамен
3.11	Прикладное программное обеспечение. Классификация прикладного программного обеспечения. /Тема/	1	0			
3.12	Прикладное программное обеспечение. Классификация прикладного программного обеспечения. /Лек/	1	2	ОПК-3.1-З ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В ОПК-3.2-З ОПК-3.2-У ОПК-3.2-В ОПК-4.1-З ОПК-4.1-У ОПК-4.1-В ОПК-4.2-З ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В ОПК-5.1-З ОПК-5.1-У ОПК-5.1-В ОПК-5.2-З ОПК-5.2-У ОПК-5.2-В	Л1.1 Л1.3 Л1.5Л2.6 Л2.8 Л2.1Л3.1 Л3.7 Л3.9 Л3.3 Л3.4 Л3.17 Л3.11 Л3.15 Э1 Э2	Экзамен
	Раздел 4. Технические средства реализации информационных процессов					
4.1	Общая структура ЭВМ, назначение и характеристики основных функциональных узлов и устройств. /Тема/	1	0			

4.2	Общая структура ЭВМ, назначение и характеристики основных функциональных узлов и устройств. /Лек/	1	4	ОПК-3.1-З ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В ОПК-3.2-З ОПК-3.2-У ОПК-3.2-В ОПК-4.1-З ОПК-4.1-У ОПК-4.1-В ОПК-4.2-З ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В ОПК-5.1-З ОПК-5.1-У ОПК-5.1-В ОПК-5.2-З ОПК-5.2-У ОПК-5.2-В	Л1.1 Л1.3 Л1.5Л2.6 Л2.8 Л2.1Л3.1 Л3.7 Л3.9 Л3.3 Л3.17 Л3.11 Л3.15 Э1 Э2	Экзамен
4.3	Понятие архитектуры ЭВМ. Основные компоненты ПК. Виды памяти ЭВМ. /Ср/	1	10	ОПК-3.1-З ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В ОПК-3.2-З ОПК-3.2-У ОПК-3.2-В ОПК-4.1-З ОПК-4.1-У ОПК-4.1-В ОПК-4.2-З ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В ОПК-5.1-З ОПК-5.1-У ОПК-5.1-В ОПК-5.2-З ОПК-5.2-У ОПК-5.2-В	Л1.1 Л1.3 Л1.5Л2.6 Л2.2 Л2.7 Л2.8 Л2.1Л3.1 Л3.7 Л3.9 Л3.3 Л3.17 Л3.11 Л3.15 Э1 Э2	Экзамен
	Раздел 5. Основы языка Python как высокоуровневого языка программирования для создания приложений различных типов					
5.1	Основные характеристики алгоритмического языка Python, области его применения. /Тема/	2	0			
5.2	Основные характеристики алгоритмического языка Python, области его применения. /Лек/	2	2	ОПК-3.1-З ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В ОПК-3.2-З ОПК-3.2-У ОПК-3.2-В ОПК-4.1-З ОПК-4.1-У ОПК-4.1-В ОПК-4.2-З ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В ОПК-5.1-З ОПК-5.1-У ОПК-5.1-В ОПК-5.2-З ОПК-5.2-У ОПК-5.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5Л2.6 Л2.8 Л2.1Л3.1 Л3.7 Л3.9 Л3.3 Л3.17 Л3.11 Л3.12 Л3.15 Э1 Э2	Экзамен

5.3	Программирование линейных алгоритмов. Ввод -вывод данных. Использование встроенных библиотек стандартных математических функций. /Лек/	2	2	ОПК-3.1-З ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В ОПК-3.2-З ОПК-3.2-У ОПК-3.2-В ОПК-4.1-З ОПК-4.1-У ОПК-4.1-В ОПК-4.2-З ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В ОПК-5.1-З ОПК-5.1-У ОПК-5.1-В ОПК-5.2-З ОПК-5.2-У ОПК-5.2-В	Л1.1 Л1.3 Л1.5Л2.6 Л2.8 Л2.1Л3.1 Л3.7 Л3.9 Л3.3 Л3.17 Л3.11 Л3.12 Л3.15 Э1 Э2	Экзамен
5.4	Изучение среды программирования языка Python /Лаб/	2	2	ОПК-3.1-З ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В ОПК-3.2-З ОПК-3.2-У ОПК-3.2-В ОПК-4.1-З ОПК-4.1-У ОПК-4.1-В ОПК-4.2-З ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В ОПК-5.1-З ОПК-5.1-У ОПК-5.1-В ОПК-5.2-З ОПК-5.2-У ОПК-5.2-В	Л1.1 Л1.3 Л1.5Л2.6 Л2.3 Л2.8 Л2.1Л3.1 Л3.7 Л3.9 Л3.3 Л3.4 Л3.17 Л3.11 Л3.12 Л3.8 Л3.15 Э1 Э2	Экзамен
5.5	Проектирование простейших вычислительных программ линейной структуры на языке Python /Лаб/	2	2	ОПК-3.1-З ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В ОПК-3.2-З ОПК-3.2-У ОПК-3.2-В ОПК-4.1-З ОПК-4.1-У ОПК-4.1-В ОПК-4.2-З ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В ОПК-5.1-З ОПК-5.1-У ОПК-5.1-В ОПК-5.2-З ОПК-5.2-У ОПК-5.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5Л2.6 Л2.8 Л2.1Л3.1 Л3.7 Л3.9 Л3.3 Л3.17 Л3.11 Л3.12 Л3.10 Л3.15 Э1 Э2	Экзамен
	Раздел 6. Основы и методы защиты информации					
6.1	Информационная безопасность (ИБ) и ее составляющие: общие понятия информационной безопасности. /Тема/	1	0			

6.2	Информационная безопасность (ИБ) и ее составляющие: общие понятия информационной безопасности. /Лек/	1	2	ОПК-3.1-З ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В ОПК-3.2-З ОПК-3.2-У ОПК-3.2-В ОПК-4.1-З ОПК-4.1-У ОПК-4.1-В ОПК-4.2-З ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В ОПК-5.1-З ОПК-5.1-У ОПК-5.1-В ОПК-5.2-З ОПК-5.2-У ОПК-5.2-В	Л1.1 Л1.3 Л1.5Л2.6 Л2.2 Л2.3 Л2.8 Л2.1Л3.1 Л3.7 Л3.9 Л3.3 Л3.17 Л3.11 Л3.15 Э1 Э2	Экзамен
6.3	Задачи обеспечения информационной безопасности. Источники угроз, аспекты практической компьютерной безопасности /Ср/	1	4	ОПК-3.1-З ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В ОПК-3.2-З ОПК-3.2-У ОПК-3.2-В ОПК-4.1-З ОПК-4.1-У ОПК-4.1-В ОПК-4.2-З ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В ОПК-5.1-З ОПК-5.1-У ОПК-5.1-В ОПК-5.2-З ОПК-5.2-У ОПК-5.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5Л2.6 Л2.8 Л2.1Л3.1 Л3.7 Л3.9 Л3.3 Л3.17 Л3.11 Л3.15 Э1 Э2	Экзамен
6.4	Работа с архиватором. Создание простых, многотомных и самораспаковывающихся архивов. Работа с антивирусной программой. Изучение программного интерфейса и возможностей антивирусного средства. /Лаб/	1	2	ОПК-3.1-З ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В ОПК-3.2-З ОПК-3.2-У ОПК-3.2-В ОПК-4.1-З ОПК-4.1-У ОПК-4.1-В ОПК-4.2-З ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В ОПК-5.1-З ОПК-5.1-У ОПК-5.1-В ОПК-5.2-З ОПК-5.2-У ОПК-5.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5Л2.5 Л2.6 Л2.8 Л2.1Л3.1 Л3.7 Л3.9 Л3.3 Л3.17 Л3.11 Л3.15 Э1 Э2	Экзамен
	Раздел 7. Основы алгоритмизации и программирования					
7.1	Основы алгоритмизации. Способы представления алгоритмов. Основные структуры алгоритмов. /Тема/	1	0			

7.2	Изучение основ алгоритмизации и программирования. Понятие алгоритма. Способы описания алгоритмов. Правила оформления схем алгоритмов. Реализация алгоритмов в виде схем. Разновидности структур алгоритмов. Линейные, разветвляющиеся структуры алгоритмов. Циклы: с постусловием, с предусловием, со счетчиком /Лаб/	1	4	ОПК-3.1-З ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В ОПК-3.2-З ОПК-3.2-У ОПК-3.2-В ОПК-4.1-З ОПК-4.1-У ОПК-4.1-В ОПК-4.2-З ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В ОПК-5.1-З ОПК-5.1-У ОПК-5.1-В ОПК-5.2-З ОПК-5.2-У ОПК-5.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5Л2.6 Л2.3 Л2.8 Л2.1Л3.1 Л3.7 Л3.2 Л3.9 Л3.3 Л3.17 Л3.11 Л3.13 Л3.15 Э1 Э2	Экзамен
7.3	Основы алгоритмизации. Способы представления алгоритмов. Основные структуры алгоритмов. /Лек/	1	6	ОПК-3.1-З ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В ОПК-3.2-З ОПК-3.2-У ОПК-3.2-В ОПК-4.1-З ОПК-4.1-У ОПК-4.1-В ОПК-4.2-З ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В ОПК-5.1-З ОПК-5.1-У ОПК-5.1-В ОПК-5.2-З ОПК-5.2-У ОПК-5.2-В	Л1.1 Л1.3 Л1.5Л2.6 Л2.2 Л2.7 Л2.3 Л2.8 Л2.1Л3.1 Л3.7 Л3.2 Л3.9 Л3.3 Л3.17 Л3.11 Л3.13 Л3.8 Л3.15 Э1 Э2	Экзамен
7.4	Основные этапы решения задачи на ЭВМ. Основные виды алгоритмов и решение типовых задач . /Ср/	1	22	ОПК-3.1-З ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В ОПК-3.2-З ОПК-3.2-У ОПК-3.2-В ОПК-4.1-З ОПК-4.1-У ОПК-4.1-В ОПК-4.2-З ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В ОПК-5.1-З ОПК-5.1-У ОПК-5.1-В ОПК-5.2-З ОПК-5.2-У ОПК-5.2-В	Л1.1 Л1.3 Л1.5Л2.6 Л2.2 Л2.7 Л2.8 Л2.1Л3.1 Л3.7 Л3.16 Л3.2 Л3.9 Л3.3 Л3.17 Л3.11 Л3.15 Э1 Э2	Экзамен
	Раздел 8. Простейшие программы на языке Python					
8.1	Типы данных. Структура программы на языке Python. Стиль записи программ на языке Python. /Тема/	2	0			

8.2	Типы данных. Структура программы на языке Python. Стиль записи программ на языке Python. /Лек/	2	2	ОПК-3.1-З ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В ОПК-3.2-З ОПК-3.2-У ОПК-3.2-В ОПК-4.1-З ОПК-4.1-У ОПК-4.1-В ОПК-4.2-З ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В ОПК-5.1-З ОПК-5.1-У ОПК-5.1-В ОПК-5.2-З ОПК-5.2-У ОПК-5.2-В	Л1.1 Л1.3 Л1.5Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.1Л3.1 Л3.7 Л3.6 Л3.9 Л3.3 Л3.4 Л3.17 Л3.5 Л3.11 Л3.15 Э1 Э2	Экзамен
8.3	Изучение среды программирования PyCharm /Ср/	2	4	ОПК-3.1-З ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В ОПК-3.2-З ОПК-3.2-У ОПК-3.2-В ОПК-4.1-З ОПК-4.1-У ОПК-4.1-В ОПК-4.2-З ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В ОПК-5.1-З ОПК-5.1-У ОПК-5.1-В ОПК-5.2-З ОПК-5.2-У ОПК-5.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5Л2.6 Л2.3 Л2.8 Л2.1Л3.1 Л3.7 Л3.16 Л3.6 Л3.9 Л3.3 Л3.17 Л3.11 Л3.12 Л3.15 Э1 Э2	Экзамен
	Раздел 9. Управляющие структуры разветвления					
9.1	Структуры алгоритмов. Описание разветвляющихся структур алгоритмов. Условный оператор и сокращенный условный оператор. Тернарный оператор условного перехода. Многоальтернативное ветвление. /Тема/	2	0			
9.2	Структуры алгоритмов. Описание разветвляющихся структур алгоритмов. Условный оператор и сокращенный условный оператор. Тернарный оператор условного перехода. Многоальтернативное ветвление. /Лек/	2	4	ОПК-3.1-З ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В ОПК-3.2-З ОПК-3.2-У ОПК-3.2-В ОПК-4.1-З ОПК-4.1-У ОПК-4.1-В ОПК-4.2-З ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В ОПК-5.1-З ОПК-5.1-У ОПК-5.1-В ОПК-5.2-З ОПК-5.2-У ОПК-5.2-В	Л1.1 Л1.3 Л1.5Л2.6 Л2.8 Л2.1Л3.1 Л3.7 Л3.6 Л3.9 Л3.3 Л3.17 Л3.11 Л3.13 Л3.15 Э1 Э2	Экзамен

9.3	Разработка и реализация алгоритмов разветвляющейся структуры с оператором условного перехода /Лаб/	2	4	ОПК-3.1-З ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В ОПК-3.2-З ОПК-3.2-У ОПК-3.2-В ОПК-4.1-З ОПК-4.1-У ОПК-4.1-В ОПК-4.2-З ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В ОПК-5.1-З ОПК-5.1-У ОПК-5.1-В ОПК-5.2-З ОПК-5.2-У ОПК-5.2-В	Л1.1 Л1.3 Л1.5Л2.6 Л2.2 Л2.8 Л2.1Л3.1 Л3.7 Л3.9 Л3.3 Л3.17 Л3.11 Л3.12 Л3.13 Л3.15 Э1 Э2	Экзамен
9.4	Разработка и реализация алгоритмов разветвляющейся структуры с оператором тернарного условного выбора /Лаб/	2	2	ОПК-3.1-З ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В ОПК-3.2-З ОПК-3.2-У ОПК-3.2-В ОПК-4.1-З ОПК-4.1-У ОПК-4.1-В ОПК-4.2-З ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В ОПК-5.1-З ОПК-5.1-У ОПК-5.1-В ОПК-5.2-З ОПК-5.2-У ОПК-5.2-В	Л1.1 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.6 Л2.8 Л2.1Л3.1 Л3.7 Л3.9 Л3.3 Л3.17 Л3.11 Л3.14 Л3.18 Л3.8 Л3.10 Л3.15 Э1 Э2	Экзамен
9.5	Структуры алгоритмов. Решение задач с использованием структур разветвления. /Ср/	2	6	ОПК-3.1-З ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В ОПК-3.2-З ОПК-3.2-У ОПК-3.2-В ОПК-4.1-З ОПК-4.1-У ОПК-4.1-В ОПК-4.2-З ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В ОПК-5.1-З ОПК-5.1-У ОПК-5.1-В ОПК-5.2-З ОПК-5.2-У ОПК-5.2-В	Л1.1 Л1.3 Л1.5Л2.5 Л2.6 Л2.2 Л2.3 Л2.8 Л2.1Л3.1 Л3.7 Л3.9 Л3.3 Л3.17 Л3.11 Л3.8 Л3.10 Л3.15 Э1 Э2	Экзамен
	Раздел 10. Проектирование циклических алгоритмов. Циклы с пред и постусловием					
10.1	Понятие цикла. Типы алгоритмов циклической структуры. Цикл с предусловием. Цикл с постусловием. Примеры решения задач и использованием операторов цикла. /Тема/	2	0			

10.2	Понятие цикла. Типы алгоритмов циклической структуры. Цикл с предусловием. Цикл с постусловием. Примеры решения задач и использованием операторов цикла. /Лек/	2	4	ОПК-3.1-З ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В ОПК-3.2-З ОПК-3.2-У ОПК-3.2-В ОПК-4.1-З ОПК-4.1-У ОПК-4.1-В ОПК-4.2-З ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В ОПК-5.1-З ОПК-5.1-У ОПК-5.1-В ОПК-5.2-З ОПК-5.2-У ОПК-5.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.6 Л2.3 Л2.8 Л2.1Л3.1 Л3.7 Л3.6 Л3.9 Л3.3 Л3.17 Л3.5 Л3.11 Л3.18 Л3.8 Л3.15 Э1 Э2	Экзамен
10.3	Проектирование алгоритмов и программ циклической структуры. Оператор цикла с предусловием /Лаб/	2	4	ОПК-3.1-З ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В ОПК-3.2-З ОПК-3.2-У ОПК-3.2-В ОПК-4.1-З ОПК-4.1-У ОПК-4.1-В ОПК-4.2-З ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В ОПК-5.1-З ОПК-5.1-У ОПК-5.1-В ОПК-5.2-З ОПК-5.2-У ОПК-5.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.6 Л2.3 Л2.8 Л2.1Л3.1 Л3.7 Л3.9 Л3.3 Л3.17 Л3.11 Л3.8 Л3.15 Э1 Э2	Экзамен
10.4	/Ср/	2	12		Л1.1 Л1.3 Л1.5Л2.6 Л2.8 Л2.1Л3.1 Л3.7 Л3.6 Л3.9 Л3.3 Л3.17 Л3.5 Л3.11 Л3.12 Л3.13 Л3.15 Э1 Э2	Экзамен
	Раздел 11. Проектирование циклических алгоритмов. Циклы с заголовком					
11.1	Программирование задач циклической структуры на основе оператора цикла с заголовком. Использование различного вида циклов при решении задач табулирования функции для одной или нескольких переменных. /Тема/	2	0			

11.2	Программирование задач циклической структуры на основе оператора цикла с заголовком. Использование различного вида циклов при решении задач табулирования функции для одной или нескольких переменных. /Лек/	2	4	ОПК-3.1-З ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В ОПК-3.2-З ОПК-3.2-У ОПК-3.2-В ОПК-4.1-З ОПК-4.1-У ОПК-4.1-В ОПК-4.2-З ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В ОПК-5.1-З ОПК-5.1-У ОПК-5.1-В ОПК-5.2-З ОПК-5.2-У ОПК-5.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.6 Л2.3 Л2.8 Л2.1Л3.1 Л3.7 Л3.16 Л3.9 Л3.3 Л3.17 Л3.5 Л3.11 Л3.18 Л3.8 Л3.15 Э1 Э2	Экзамен
11.3	Циклические структуры с предусловием и со счетчиком (с параметром). Табулирование сложных функций /Лаб/	2	4	ОПК-3.1-З ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В ОПК-3.2-З ОПК-3.2-У ОПК-3.2-В ОПК-4.1-З ОПК-4.1-У ОПК-4.1-В ОПК-4.2-З ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В ОПК-5.1-З ОПК-5.1-У ОПК-5.1-В ОПК-5.2-З ОПК-5.2-У ОПК-5.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5Л2.5 Л2.6 Л2.8 Л2.1Л3.1 Л3.7 Л3.9 Л3.3 Л3.17 Л3.5 Л3.11 Л3.13 Л3.14 Л3.18 Л3.8 Л3.10 Л3.15 Э1 Э2	Экзамен
11.4	/Ср/	2	14		Л1.1 Л1.3 Л1.5Л2.6 Л2.8 Л2.1Л3.1 Л3.7 Л3.6 Л3.9 Л3.3 Л3.17 Л3.5 Л3.11 Л3.13 Л3.8 Л3.10 Л3.15 Э1 Э2	Экзамен
	Раздел 12. Сложные и вложенные циклы					
12.1	Сложные, вложенные циклы /Тема/	2	0			

12.2	Сложные, вложенные циклы /Лек/	2	2	ОПК-3.1-З ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В ОПК-3.2-З ОПК-3.2-У ОПК-3.2-В ОПК-4.1-З ОПК-4.1-У ОПК-4.1-В ОПК-4.2-З ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В ОПК-5.1-З ОПК-5.1-У ОПК-5.1-В ОПК-5.2-З ОПК-5.2-У ОПК-5.2-В	Л1.1 Л1.3 Л1.5Л2.6 Л2.8 Л2.1Л3.1 Л3.7 Л3.6 Л3.9 Л3.3 Л3.4 Л3.17 Л3.5 Л3.11 Л3.12 Л3.13 Л3.8 Л3.10 Л3.15 Э1 Э2	Экзамен
12.3	Программирование итерационных циклов. Вложенные циклы. Использование рекуррентных соотношений при решении подобных задач. Использование итерационных циклов при решении нелинейных, трансцендентных уравнений и числовых рядов. /Лек/	2	2	ОПК-3.1-З ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В ОПК-3.2-З ОПК-3.2-У ОПК-3.2-В ОПК-4.1-З ОПК-4.1-У ОПК-4.1-В ОПК-4.2-З ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В ОПК-5.1-З ОПК-5.1-У ОПК-5.1-В ОПК-5.2-З ОПК-5.2-У ОПК-5.2-В	Л1.1 Л1.3 Л1.5Л2.5 Л2.6 Л2.2 Л2.7 Л2.8 Л2.4 Л2.1Л3.1 Л3.7 Л3.6 Л3.9 Л3.3 Л3.17 Л3.11 Л3.8 Л3.10 Л3.15 Э1 Э2	Экзамен
12.4	Вложенные циклы /Лаб/	2	4	ОПК-3.1-З ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В ОПК-3.2-З ОПК-3.2-У ОПК-3.2-В ОПК-4.1-З ОПК-4.1-У ОПК-4.1-В ОПК-4.2-З ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В ОПК-5.1-З ОПК-5.1-У ОПК-5.1-В ОПК-5.2-З ОПК-5.2-У ОПК-5.2-В	Л1.1 Л1.3 Л1.5Л2.6 Л2.7 Л2.3 Л2.8 Л2.1Л3.1 Л3.7 Л3.6 Л3.9 Л3.3 Л3.17 Л3.5 Л3.11 Л3.8 Л3.15 Э1 Э2	Экзамен
12.5	/Ср/	2	10		Л1.1 Л1.3 Л1.5Л2.5 Л2.6 Л2.2 Л2.7 Л2.3 Л2.8 Л2.1Л3.1 Л3.7 Л3.9 Л3.3 Л3.17 Л3.5 Л3.11 Л3.13 Л3.8 Л3.15 Э1 Э2	Экзамен

	Раздел 13. Функции, определяемые пользователем					
13.1	Функции, определяемые пользователем. Параметры функций /Тема/	2	0			
13.2	Функции, определяемые пользователем. Параметры функций /Лек/	2	2	ОПК-3.1-З ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В ОПК-3.2-З ОПК-3.2-У ОПК-3.2-В ОПК-4.1-З ОПК-4.1-У ОПК-4.1-В ОПК-4.2-З ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В ОПК-5.1-З ОПК-5.1-У ОПК-5.1-В ОПК-5.2-З ОПК-5.2-У ОПК-5.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5Л2.5 Л2.6 Л2.3 Л2.8 Л2.1Л3.1 Л3.7 Л3.6 Л3.9 Л3.3 Л3.17 Л3.5 Л3.11 Л3.10 Л3.15 Э1 Э2	Экзамен
13.3	Функции, определяемые пользователем /Лаб/	2	2	ОПК-3.1-З ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В ОПК-3.2-З ОПК-3.2-У ОПК-3.2-В ОПК-4.1-З ОПК-4.1-У ОПК-4.1-В ОПК-4.2-З ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В ОПК-5.1-З ОПК-5.1-У ОПК-5.1-В ОПК-5.2-З ОПК-5.2-У ОПК-5.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.6 Л2.8 Л2.1Л3.1 Л3.7 Л3.6 Л3.9 Л3.3 Л3.17 Л3.5 Л3.11 Л3.18 Л3.10 Л3.15 Э1 Э2	Экзамен
13.4	Фнкции и параметры функций в Питоне /Ср/	2	12	ОПК-3.1-З ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В ОПК-3.2-З ОПК-3.2-У ОПК-3.2-В ОПК-4.1-З ОПК-4.1-У ОПК-4.1-В ОПК-4.2-З ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В ОПК-5.1-З ОПК-5.1-У ОПК-5.1-В ОПК-5.2-З ОПК-5.2-У ОПК-5.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5Л2.6 Л2.2 Л2.7 Л2.3 Л2.8 Л2.1Л3.1 Л3.7 Л3.9 Л3.3 Л3.4 Л3.17 Л3.11 Л3.15 Э1 Э2	Экзамен
	Раздел 14. Промежуточная аттестация					
14.1	Контроль /Тема/	2	0			

14.2	Подготовка к экзамену /Экзамен/	1	53,65	ОПК-3.1-З ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В ОПК-3.2-З ОПК-3.2-У ОПК-3.2-В ОПК-4.1-З ОПК-4.1-У ОПК-4.1-В ОПК-4.2-З ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В ОПК-5.1-З ОПК-5.1-У ОПК-5.1-В ОПК-5.2-З ОПК-5.2-У ОПК-5.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5Л2.6 Л2.7 Л2.3 Л2.8 Л2.1Л3.1 Л3.7 Л3.9 Л3.3 Л3.17 Л3.5 Л3.11 Л3.8 Л3.15 Э1 Э2	Экзамен
14.3	Подготовка к экзамену /Экзамен/	2	35,65	ОПК-3.1-З ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В ОПК-3.2-З ОПК-3.2-У ОПК-3.2-В ОПК-4.1-З ОПК-4.1-У ОПК-4.1-В ОПК-4.2-З ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В ОПК-5.1-З ОПК-5.1-У ОПК-5.1-В ОПК-5.2-З ОПК-5.2-У ОПК-5.2-В	Л1.1 Л1.3 Л1.5Л2.6 Л2.3 Л2.8 Л2.1Л3.1 Л3.7 Л3.16 Л3.9 Л3.3 Л3.17 Л3.5 Л3.11 Л3.8 Л3.15 Э1 Э2	Экзамен
14.4	Сдача экзамена /ИКР/	2	0,35	ОПК-3.1-З ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В ОПК-3.2-З ОПК-3.2-У ОПК-3.2-В ОПК-4.1-З ОПК-4.1-У ОПК-4.1-В ОПК-4.2-З ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В ОПК-5.1-З ОПК-5.1-У ОПК-5.1-В ОПК-5.2-З ОПК-5.2-У ОПК-5.2-В	Л1.1 Л1.3 Л1.5Л2.5 Л2.6 Л2.3 Л2.8 Л2.1Л3.1 Л3.7 Л3.6 Л3.9 Л3.3 Л3.17 Л3.5 Л3.11 Л3.12 Л3.8 Л3.10 Л3.15 Э1 Э2	Экзамен

14.5	Сдача экзамена /ИКР/	1	0,35	ОПК-3.1-З ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В ОПК-3.2-З ОПК-3.2-У ОПК-3.2-В ОПК-4.1-З ОПК-4.1-У ОПК-4.1-В ОПК-4.2-З ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В ОПК-5.1-З ОПК-5.1-У ОПК-5.1-В ОПК-5.2-З ОПК-5.2-У ОПК-5.2-В	Л1.1 Л1.3 Л1.5Л2.6 Л2.3 Л2.8 Л2.1Л3.1 Л3.7 Л3.16 Л3.9 Л3.3 Л3.4 Л3.17 Л3.5 Л3.11 Л3.15 Э1 Э2	Экзамен
14.6	Консультирование перед экзаменом /Кнс/	2	2	ОПК-3.1-З ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В ОПК-3.2-З ОПК-3.2-У ОПК-3.2-В ОПК-4.1-З ОПК-4.1-У ОПК-4.1-В ОПК-4.2-З ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В ОПК-5.1-З ОПК-5.1-У ОПК-5.1-В ОПК-5.2-З ОПК-5.2-У ОПК-5.2-В	Л1.1 Л1.3 Л1.5Л2.6 Л2.8 Л2.1Л3.1 Л3.7 Л3.6 Л3.9 Л3.3 Л3.17 Л3.5 Л3.11 Л3.12 Л3.13 Л3.8 Л3.10 Л3.15 Э1 Э2	Экзамен
14.7	Консультирование перед экзаменом /Кнс/	1	2	ОПК-3.1-З ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В ОПК-3.2-З ОПК-3.2-У ОПК-3.2-В ОПК-4.1-З ОПК-4.1-У ОПК-4.1-В ОПК-4.2-З ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В ОПК-5.1-З ОПК-5.1-У ОПК-5.1-В ОПК-5.2-З ОПК-5.2-У ОПК-5.2-В	Л1.1 Л1.3 Л1.5Л2.6 Л2.8 Л2.1Л3.1 Л3.7 Л3.9 Л3.3 Л3.17 Л3.11 Л3.15 Э1 Э2	Экзамен

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Оценочные материалы приведены в приложении к рабочей программе дисциплины (см. документ «Оценочные материалы дисциплины "Информатика"»)

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/ название ЭБС
Л1.1	Шаньгин В. Ф.	Защита компьютерной информации. Эффективные методы и средства	Саратов: Профобразование, 2019, 543 с.	978-5-4488-0074-0, http://www.iprbookshop.ru/87992.html
Л1.2	Шаньгин В. Ф.	Информационная безопасность и защита информации	Саратов: Профобразование, 2019, 702 с.	978-5-4488-0070-2, http://www.iprbookshop.ru/87995.html
Л1.3	Москвитина О.А., Пылькин А.Н.	Примеры и задачи по программированию на Паскале и Питоне. Фонд оценочных средств для промежуточных аттестаций : учеб. пособие	М.: КУРС, 2018, 191с.	978-5-906923-57-8, 1
Л1.4	Пылькин А.Н., Степанов Н.Н., Тярт Н.А.	Python. Оператор цикла с заголовком. Вычисление конечных сумм и произведений. Лабораторная работа №6 : метод. указ. к лаб. работе	Рязань, 2017, 20с.	, 1
Л1.5	Гаряева, В. В.	Информатика : учебно-методическое пособие	Москва: МИСИ-МГСУ, Ай Пи Ар Медиа, ЭБС АСВ, 2024, 99 с.	978-5-7264-3473-5, https://www.iprbookshop.ru/140477.html

6.1.2. Дополнительная литература

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/ название ЭБС
Л2.1	Пылькин А.Н., Степанов Н.Н., Тярт Н.А.	Python. Проектирование алгоритмов и программ со структурой вложенных циклов. Лабораторная работа №10 : метод. указ. к лаб. работе	Рязань, 2017, 16с.	, 1
Л2.2	Парфилова Н.И., Пылькин А.Н., Трусов Б.Г.	Программирование. Основы алгоритмизации и программирования : учеб.	М.: Академия, 2012, 232с.	978-5-7695-9149-5, 1
Л2.3	Евдокимова Л.М., Корябкин В.В., Пылькин А.Н., Швечкова О.Г.	Электронный документооборот и обеспечение безопасности стандартными средствами WINDOWS : учеб. пособие	М.: КУРС, 2017, 294с.; прил.	978-5-906923-24-0,978-5-16-012741-5, 1
Л2.4	Баринов В.В., Благодаров А.В., Богданова Е.А., Пылькин А.Н., Скуднев Д.М.	Технологии разработки и создания компьютерных сетей на базе аппаратуры D-LINK : учеб. пособие для вузов	М.: Горячая линия - Телеком, 2017, 216с.	978-5-9912-0287-9, 1
Л2.5	Шаньгин В.Ф.	Защита компьютерной информации.Эффективные методы и средства : Учеб.пособие	М.:ДМК Пресс, 2008, 544с.	5-94074-383-8, 1
Л2.6	Иопа Н.И.	Информатика для технических специальностей : учеб. пособие	М.: КНОРУС, 2011, 470с.	978-5-406-00688-7, 1

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/ название ЭБС
Л2.7	Иопа Н.И.	Информатика: конспект лекций : учеб. пособие	М.: КНОРУС, 2016, 258с.	978-5-406-04151-2, 1
Л2.8	Швечкова О.Г.	Алгоритмы стеганографической защиты информации : метод. указ. к лаб. работам	Рязань, 2017, 32с.	, 1

6.1.3. Методические разработки

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/ название ЭБС
Л3.1	Лаврентьев С.И., Жулева С.Ю.	Сборник задач по информатике : Методические указания	Рязань: РИЦ РГРТУ, 2019,	, https://elib.rsreu.ru/ebs/download/1910
Л3.2	Пылькин А.Н., Степанов Н.Н., Тярт Н.А.	Python. Итерационный цикл. Численные алгоритмы уточнения корней трансцендентных и нелинейных алгебраических уравнений. Лабораторная работа №9 : метод. указ. к лаб. работе	Рязань, 2017, 16с.	, 1
Л3.3	Пылькин А.Н., Степанов Н.Н., Тярт Н.А.	Python. Основные правила работы в среде PyCharm. Лабораторная работа №1 : метод. указ. к лаб. работе	Рязань, 2016, 16с.	, 1
Л3.4	Пылькин А.Н., Степанов Н.Н., Тярт Н.А.	Python. Программы с линейной структурой. Лабораторная работа №2 : метод. указ. к лаб. работе	Рязань, 2016, 20с.	, 1
Л3.5	Пылькин А.Н., Степанов Н.Н., Тярт Н.А.	Python. Ветвление. Многоальтернативное ветвление. Лабораторные работы №3,4 : метод. указ. к лаб. работам	Рязань, 2017, 31с.	, 1
Л3.6	Швечкова О.Г., Пылькин А.Н., Марчев Д.В.	Базовые криптографические алгоритмы защиты информации : учеб. пособие	М.: КУРС, 2018, 168с.	978-5-906923-83-7, 1
Л3.7	Бубнов А.А., Копейкин А.Ю.	Информатика: метод. указ. к практ. занятиям : Методические указания	Рязань: РИЦ РГРТУ, 2023,	, https://elib.rsreu.ru/ebs/download/3577
Л3.8	Москвитина О.А., Новичков В.С., Пылькин А.Н., Швечкова О.Г.	Программирование на языке высокого уровня : Методические указания	Рязань: РИЦ РГРТУ, 2009,	, https://elib.rsreu.ru/ebs/download/1587
Л3.9	Антипов В.А., Бубнов А.А., Столчнев В.К., Пылькин А.Н.	Введение в программную инженерию : учеб.	М.: КУРС, 2017, 331с.	978-5-906923-22-6, 1

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/ название ЭБС
Л3.10	Пылькин А.Н., Степанов Н.Н., Тярт Н.А.	Python. Простейшие циклические программы. Оператор цикла с предусловием. Лабораторная работа №5 : метод. указ. к лаб. работе	Рязань, 2017, 16с.	, 1
Л3.11	Москвитина О.А., Новичков В.С., Пылькин А.Н.	Алгоритмические языки и программирование : Методические указания	Рязань: РИЦ РГРТУ, 2008,	, https://elib.rsreu.ru/ebs/download/1588
Л3.12	Москвитина О.А., Новичков В.С., Пылькин А.Н., Швечкова О.Г.	Программирование на языке высокого уровня : метод. указ. к курс. работе	Рязань, 2009, 64с.	, 1
Л3.13	Парфилова Н.И., Пылькин А.Н., Трусов Б.Г.	Программирование. Структурирование программ и данных : учеб.	М.: Академия, 2012, 238с.	978-5-7695-9150-1, 1
Л3.14	Пылькин А.Н., Степанов Н.Н., Тярт Н.А.	Python. Итерационный цикл. Вычисление суммы бесконечного ряда. Лабораторная работа №8 : метод. указ. к лаб. работе	Рязань, 2017, 16с.	, 1
Л3.15	Москвитина О.А., Новичков В.С., Пылькин А.Н.	Алгоритмические языки и программирование : сборник примеров и заданий к практ. и лаб. работам. Темы 26-31	Рязань, 2008, 36с.	, 1
Л3.16	Швечков В.А., Швечкова О.Г.	Методы контроля, обеспечения достоверности и защиты информационного и программного обеспечения. Защита от разрушающих программных средств : Методические указания	Рязань: РИЦ РГРТУ, 2014,	, https://elib.rsreu.ru/ebs/download/1260
Л3.17	Пылькин А.Н., Степанов Н.Н., Тярт Н.А.	Python. Алгоритмы численного интегрирования. Лабораторная работа №7 : метод. указ. к лаб. работе	Рязань, 2017, 20с.	, 1
Л3.18	Швечкова О.Г., Блинов А.В., Смирнов В.А.	Методы защиты информационных систем : метод. указ. к лаб. работам	Рязань, 2009, 48с.	, 1

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Электронная библиотека РГРТУ http://elib.rsreu.ru/
Э2	Электронная библиотека IPRBooks http://iprbookshop.ru/

6.3 Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

6.3.1 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

Наименование	Описание
Операционная система Windows	Коммерческая лицензия
Kaspersky Endpoint Security	Коммерческая лицензия
LibreOffice	Свободное ПО
Pyton	Свободное ПО
OpenOffice	Свободное ПО
Pascal	Свободное ПО
Chrome	Свободное ПО

Операционная система MS DOS	Бессрочно. Корпоративная лицензия Microsoft Imagine Membership ID 700565239
Интерпретатор Python	Свободное ПО
Файловый менеджер FAR	Свободное ПО
PyCharm Community	Свободное ПО

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	Информационно-правовой портал ГАРАНТ.РУ http://www.garant.ru
6.3.2.2	Система КонсультантПлюс http://www.consultant.ru
6.3.2.3	Справочная правовая система «КонсультантПлюс» (договор об информационной поддержке №1342/455-100 от 28.10.2011 г.)

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1	206-3 учебно-административный корпус. Учебная аудитория для проведения практический занятий, лабораторных работ Проектор: InFocus LP640 31 ПК с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду: ЦП: Intel i7 6700 ОЗУ: 8 Гб ПЗУ: 120Gb ssd + 500 Гб (31 шт.))
2	206-3 учебно-административный корпус. Учебная аудитория для самостоятельной работы Проектор: InFocus LP640 31 ПК с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду: ЦП: Intel i7 6700 ОЗУ: 8 Гб ПЗУ: 120Gb ssd + 500 Гб (31 шт.)
3	206-4 учебно-административный корпус. Учебная аудитория для самостоятельной работы 30 ПК с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду: ЦП: Intel i5-12400 ОЗУ: 16 Гб ПЗУ: ssd 512 Гб (18 шт. моноблок) ЦП: Intel i7 6700 ОЗУ: 8 Гб ПЗУ: 120Gb ssd + 500 Гб (12 шт.)
4	206-4 учебно-административный корпус. Учебная аудитория для проведения практический занятий, лабораторных работ 30 ПК с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду: ЦП: Intel i5-12400 ОЗУ: 16 Гб ПЗУ: ssd 512 Гб (18 шт. моноблок) ЦП: Intel i7 6700 ОЗУ: 8 Гб ПЗУ: 120Gb ssd + 500 Гб (12 шт.)
5	206-5 учебно-административный корпус. Учебная аудитория для проведения практический занятий, лабораторных работ 30 ПК с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду: ЦП: Intel i5-12400 ОЗУ: 16 Гб ПЗУ: ssd 512 Гб (18 шт. моноблок) ЦП: Intel i7 6700 ОЗУ: 8 Гб ПЗУ: 120Gb ssd + 500 Гб (12 шт.)

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Методическое обеспечение дисциплины приведено в приложении к рабочей программе дисциплины (см. документ «Методические указания дисциплины «Информатика»»)

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

ПОДПИСАНО ЗАВЕДУЮЩИМ КАФЕДРЫ **ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ,** Овечкин Геннадий Владимирович, Заведующий кафедрой ВПМ **31.10.26** 10:05 (MSK) Простая подпись