

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
"РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РАДИОТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ
В.Ф. УТКИНА"



Информатика

рабочая программа дисциплины (модуля)


Закреплена за кафедрой	Автоматика и информационные технологии в управлении
Учебный план	12.05.01_20_00.plx Специальность 12.05.01 Электронные и опико-электронные приборы и системы специального назначения
Квалификация	инженер
Форма обучения	очная
Общая трудоемкость	9 ЗЕТ

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	1 (1.1)		2 (1.2)		Итого	
	Неделя		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., Селяев А.А. 

Рабочая программа дисциплины

Информатика

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

ФГОС ВО - специалитет по специальности 12.05.01 Электронные и оптико-электронные приборы и системы специального назначения (приказ Минобрнауки России от 09.02.2018 г. № 93)

составлена на основании учебного плана:

Специальность 12.05.01 Электронные и оптико-электронные приборы и системы специального назначения
утвержденного учёным советом вуза от 30.01.2020 протокол № 6.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Автоматика и информационные технологии в управлении

Протокол от 04.06 2020 г. № 6
Срок действия программы: 2020-2021 уч.г.



Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2021-2022 учебном году на заседании кафедры
Автоматика и информационные технологии в управлении

Протокол от _____ 2021 г. № ____

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2022-2023 учебном году на заседании кафедры
Автоматика и информационные технологии в управлении

Протокол от _____ 2022 г. № ____

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры
Автоматика и информационные технологии в управлении

Протокол от _____ 2023 г. № ____

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры

Автоматика и информационные технологии в управлении

Протокол от _____ 2024 г. № ____

Зав. кафедрой _____

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целью освоения дисциплины «Информатика» является ознакомление студентов с основами информатики как современной комплексной фундаментальной науки, используемой для практического применения в своей профессиональной деятельности.
1.2	Задачи дисциплины: изучение основных законов и концепций информатики; сбор, обработка, хранение и пересылка информации, работа с файлами; изучение основных устройств ЭВМ и сетей; изучение комплекса программ для работы на ЭВМ и в сетях; изучение основ программирования на языке Паскаль.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.О
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Знать основы информатики в объеме школьного курса
2.1.2	Знать основы математики в объеме школьного курса
2.1.3	Знать основы физики в объеме школьного курса
2.1.4	Уметь осуществлять поиск искомой информации с учетом возможностей глобальной информатизации
2.1.5	Уметь применять математические методы для решения практических задач
2.1.6	Владеть навыками работы на персональном компьютере
2.1.7	Владеть навыками работы с прикладным программным обеспечением персонального компьютера
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Программирование в системе MATLAB
2.2.2	Программирование и основы алгоритмизации
2.2.3	Объектно-ориентированное программирование
2.2.4	Основы информационной безопасности
2.2.5	Производственная практика
2.2.6	Информационные сети и телекоммуникации
2.2.7	Прикладное программирование
2.2.8	Базы данных
2.2.9	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
2.2.10	Научно-исследовательская работа
2.2.11	Преддипломная практика
2.2.12	Производственная практика

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ОПК-3: Способен использовать современные информационные технологии и программное обеспечение при решении задач профессиональной деятельности, соблюдая требования информационной безопасности	
ОПК-3.1. Использует современные информационные технологии при решении задач профессиональной деятельности, соблюдая требования информационной безопасности	
Знать	основные способы представления, хранения, обработки и защиты информации в персональных компьютерах
Уметь	систематизировать и структурировать необходимую информацию для решения профессиональных задач
Владеть	способами поиска, обработки и анализа информации для решения профессиональных задач с соблюдением требований информационной безопасности
ОПК-3.2. Использует программное обеспечение при решении задач профессиональной деятельности, соблюдая требования информационной безопасности	
Знать	технологии создания программного обеспечения для решения задач профессиональной деятельности
Уметь	использовать программное обеспечение для решения практических задач профессиональной деятельности
Владеть	средствами разработки программного обеспечения для решения задач профессиональной деятельности, соблюдая требования информационной безопасности

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	структуру современного персонального компьютера, принципы функционирования внешних устройств персональных компьютеров, правила работы на современных персональных компьютерах, правила составления программ на языке Паскаль, требования информационной безопасности
3.2	Уметь:
3.2.1	применять свои знания к решению практических задач с помощью персонального компьютера и другой вычислительной техники
3.3	Владеть:
3.3.1	навыками работы на современных персональных компьютерах, основами программирования на языке Паскаль

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Форма контроля
Раздел 1. Основные понятия информатики						
1.1	Понятие информации. Виды информации /Тема/	1	0			Экзамен
1.2	/Лек/	1	0,5	ОПК-3.1-3 ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В	Л1.7 Л1.9 Л1.10 Л2.1 Л2.3 Л2.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Экзамен
1.3	/Ср/	1	3	ОПК-3.1-3 ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В	Л1.7 Л1.9 Л1.10 Л2.1 Л2.3 Л2.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Экзамен
1.4	Передача и представление информации. Сигналы. Способы преобразования сигналов /Тема/	1	0			Экзамен
1.5	/Лек/	1	0,5	ОПК-3.1-3 ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В	Л1.7 Л1.9 Л1.10 Л2.1 Л2.3 Л2.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Экзамен
1.6	/Ср/	1	4	ОПК-3.1-3 ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В	Л1.7 Л1.9 Л1.10 Л2.1 Л2.3 Л2.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Экзамен
1.7	Типы вычислительных машин. История создания вычислительных машин /Тема/	1	0			Экзамен
1.8	/Лек/	1	1	ОПК-3.1-3 ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В	Л1.7 Л1.9 Л1.10 Л2.1 Л2.3 Л2.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Экзамен
1.9	/Ср/	1	4	ОПК-3.1-3 ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В	Л1.7 Л1.9 Л1.10 Л2.1 Л2.3 Л2.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Экзамен
Раздел 2. Введение в организацию персонального компьютера						
2.1	Введение в организацию персонального компьютера /Тема/	1	0			Экзамен
2.2	/Лек/	1	2	ОПК-3.1-3 ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В	Л1.2 Л1.7 Л1.9 Л1.10 Л2.1 Л2.3 Л2.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Экзамен

2.3	/Ср/	1	4	ОПК-3.1-3 ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В	Л1.2 Л1.7 Л1.9 Л1.10 Л2.1 Л2.3 Л2.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Экзамен
2.4	Понятие о программе. Языки программирования. Трансляторы. Понятие о системном и прикладном программном обеспечении /Тема/	1	0			Экзамен
2.5	/Лек/	1	2	ОПК-3.2-3 ОПК-3.2-У ОПК-3.2-В	Л1.2 Л1.7 Л1.9 Л1.10 Л2.1 Л2.3 Л2.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Экзамен
2.6	/Ср/	1	4	ОПК-3.2-3 ОПК-3.2-У ОПК-3.2-В	Л1.2 Л1.7 Л1.9 Л1.10 Л2.1 Л2.3 Л2.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Экзамен
2.7	Файловая структура данных в MS DOS и WINDOWS. Понятие файла и каталога. Шаблон имен файлов. Полное имя файла /Тема/	1	0			Экзамен
2.8	/Лек/	1	2	ОПК-3.1-3 ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В	Л1.2 Л1.7 Л1.9 Л1.10 Л2.1 Л2.3 Л2.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Экзамен
2.9	/Ср/	1	4	ОПК-3.1-3 ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В	Л1.2 Л1.7 Л1.9 Л1.10 Л2.1 Л2.3 Л2.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Экзамен
2.10	Структура дисков в файловой системе FAT. Назначение и правила работы основных разделов диска: загрузочной записи, каталога и таблицы размещения файлов. Особенности файловой системы NTFS /Тема/	1	0			Экзамен Лабораторная работа
2.11	/Лек/	1	2	ОПК-3.1-3 ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В	Л1.2 Л1.7 Л1.9 Л1.10 Л2.1 Л2.3 Л2.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Экзамен
2.12	/Лаб/	1	4	ОПК-3.1-3 ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В	Л1.2 Л1.7 Л1.9 Л1.10 Л2.1 Л2.3 Л2.6 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Лабораторная работа
2.13	/Ср/	1	5	ОПК-3.1-3 ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В	Л1.2 Л1.7 Л1.9 Л1.10 Л2.1 Л2.3 Л2.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Экзамен
Раздел 3. Принципы хранения и обработки информации в вычислительных устройствах						

3.1	Системы счисления. Непозиционные и позиционные системы счисления. Перевод целых и дробных чисел из одной системы счисления в другую /Тема/	1	0			Экзамен
3.2	/Лек/	1	2	ОПК-3.1-3 ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В	Л1.2 Л1.7 Л1.9 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.6 Л2.8 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Экзамен
3.3	/Ср/	1	5	ОПК-3.1-3 ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В	Л1.2 Л1.7 Л1.9 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.6 Л2.8 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Экзамен
3.4	Принципы хранения символов в персональных компьютерах. Понятие скан-кода, расширенного кода и ASCII-кода /Тема/	1	0			Экзамен Лабораторная работа
3.5	/Лек/	1	1	ОПК-3.1-3 ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В	Л1.2 Л1.7 Л1.9 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.6 Л2.8 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Экзамен
3.6	/Лаб/	1	2	ОПК-3.1-3 ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В	Л1.2 Л1.7 Л1.9 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.6 Л2.8 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Лабораторная работа
3.7	/Ср/	1	3	ОПК-3.1-3 ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В	Л1.2 Л1.7 Л1.9 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.6 Л2.8 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Экзамен
3.8	Представление отрицательных чисел в ЭВМ. Представление чисел в формате с фиксированной запятой. Представление чисел в формате с плавающей запятой. Погрешности представления чисел /Тема/	1	0			Экзамен
3.9	/Лек/	1	2	ОПК-3.1-3 ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В	Л1.2 Л1.7 Л1.9 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.6 Л2.8 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Экзамен
3.10	/Ср/	1	4	ОПК-3.1-3 ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В	Л1.2 Л1.7 Л1.9 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.6 Л2.8 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Экзамен
3.11	Прямой, обратный и дополнительные коды. Арифметические операции над двоичными числами /Тема/	1	0			Экзамен
3.12	/Лек/	1	1	ОПК-3.1-3 ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В	Л1.2 Л1.7 Л1.9 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.6 Л2.8 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Экзамен

3.13	/Ср/	1	4	ОПК-3.1-3 ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В	Л1.2 Л1.7 Л1.9 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.6 Л2.8 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Экзамен
3.14	Логические основы ЭВМ. Основные функции алгебры логики. Основные законы булевой алгебры /Тема/	1	0			Экзамен
3.15	/Лек/	1	2	ОПК-3.1-3 ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В	Л1.2 Л1.7 Л1.9 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.6 Л2.8 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Экзамен
3.16	/Ср/	1	6	ОПК-3.1-3 ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В	Л1.2 Л1.7 Л1.9 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.6 Л2.8 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Экзамен
Раздел 4. Периферийные устройства персональных компьютеров						
4.1	Видеосистемы ПК. Основные характеристики видеоадаптеров. Типы мониторов, используемых в ПК. Принципы формирования цветных изображений на экране монитора ПК. Текстовый режим работы монитора ПК. Графический режим работы монитора ПК /Тема/	1	0			Экзамен
4.2	/Лек/	1	2	ОПК-3.1-3 ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В	Л1.1 Л1.7 Л1.8 Л1.9 Л1.10 Л2.4 Л2.7 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Экзамен
4.3	/Ср/	1	4	ОПК-3.1-3 ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В	Л1.1 Л1.7 Л1.8 Л1.9 Л1.10 Л2.4 Л2.7 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Экзамен
4.4	Накопители на магнитных, CD и DVD дисках. Принципы хранения информации на магнитных CD и DVD дисках. Флэш-память /Тема/	1	0			Экзамен
4.5	/Лек/	1	1	ОПК-3.1-3 ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В	Л1.1 Л1.7 Л1.8 Л1.9 Л1.10 Л2.4 Л2.7 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Экзамен
4.6	/Ср/	1	2	ОПК-3.1-3 ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В	Л1.1 Л1.7 Л1.8 Л1.9 Л1.10 Л2.4 Л2.7 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Экзамен
4.7	Принтеры ПК. Принципы работы матричных, струйных, лазерных и литерных принтеров. Графопостроитель. Манипулятор "мышь" /Тема/	1	0			Экзамен

4.8	/Лек/	1	1	ОПК-3.1-3 ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В	Л1.1 Л1.7 Л1.8 Л1.9 Л1.10 Л2.4 Л2.7 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Экзамен
4.9	/Ср/	1	2	ОПК-3.1-3 ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В	Л1.1 Л1.7 Л1.8 Л1.9 Л1.10 Л2.4 Л2.7 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Экзамен
Раздел 5. Программное обеспечение персональных компьютеров						
5.1	Основы работы в операционной системе MS DOS. Основы работы в операционной системе Windows. /Тема/	1	0			
5.2	/Лек/	1	2	ОПК-3.1-3 ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В	Л1.2 Л1.3 Л1.7 Л1.9 Л1.10 Л2.1 Л2.3 Л2.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Экзамен
5.3	/Лаб/	1	2	ОПК-3.1-3 ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В	Л1.2 Л1.3 Л1.7 Л1.9 Л1.10 Л2.1 Л2.3 Л2.6 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Лабораторная работа
5.4	/Ср/	1	2	ОПК-3.1-3 ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В	Л1.2 Л1.3 Л1.7 Л1.9 Л1.10 Л2.1 Л2.3 Л2.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Экзамен
5.5	Защита от компьютерных вирусов. Понятие компьютерного вируса. Внешние проявления действия вируса. Основные меры защиты от вирусов. Типы антивирусных программ: детекторы, вакцины, доктора, ревизоры, фильтры /Тема/	1	0			Экзамен
5.6	/Лек/	1	0	ОПК-3.1-3 ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В	Л1.2 Л1.3 Л1.7 Л1.9 Л1.10 Л2.1 Л2.3 Л2.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
5.7	/Лек/	1	2	ОПК-3.1-3 ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В ОПК-3.2-3 ОПК-3.2-У ОПК-3.2-В	Л1.2 Л1.3 Л1.7 Л1.9 Л1.10 Л2.1 Л2.3 Л2.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Экзамен
5.8	/Ср/	1	4	ОПК-3.1-3 ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В ОПК-3.2-3 ОПК-3.2-У ОПК-3.2-В	Л1.2 Л1.3 Л1.7 Л1.9 Л1.10 Л2.1 Л2.3 Л2.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Экзамен
5.9	Программные оболочки и среды. Программы офисного и экономического назначения. Базы данных. Системы программирования и автоматизированного проектирования. Вспомогательные программы (утилиты) /Тема/	1	0			Экзамен Лабораторная работа

5.10	/Лек/	1	2	ОПК-3.1-3 ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В ОПК-3.2-3 ОПК-3.2-У ОПК-3.2-В	Л1.2 Л1.3 Л1.7 Л1.9 Л1.10 Л2.1 Л2.3 Л2.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Экзамен
5.11	/Лаб/	1	8	ОПК-3.1-3 ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В ОПК-3.2-3 ОПК-3.2-У ОПК-3.2-В	Л1.2 Л1.3 Л1.7 Л1.9 Л1.10 Л2.1 Л2.3 Л2.6 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Лабораторная работа
5.12	/Ср/	1	6	ОПК-3.1-3 ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В ОПК-3.2-3 ОПК-3.2-У ОПК-3.2-В	Л1.2 Л1.3 Л1.7 Л1.9 Л1.10 Л2.1 Л2.3 Л2.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Экзамен
Раздел 6. Экономические и правовые аспекты информационных технологий						
6.1	Защита информации и сведений, составляющих государственную тайну. Методы защиты /Тема/	1	0			Экзамен
6.2	/Лек/	1	2	ОПК-3.1-3 ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В	Л1.6 Л1.7 Л1.9 Л1.10 Л2.9 Л2.10 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Экзамен
6.3	/Ср/	1	4	ОПК-3.1-3 ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В	Л1.6 Л1.7 Л1.9 Л1.10 Л2.9 Л2.10 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Экзамен
6.4	Правовые аспекты информационных технологий /Тема/	1	0			Экзамен
6.5	/Лек/	1	2	ОПК-3.1-3 ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В	Л1.6 Л1.7 Л1.9 Л1.10 Л2.9 Л2.10 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Экзамен
6.6	/Ср/	1	2	ОПК-3.1-3 ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В	Л1.6 Л1.7 Л1.9 Л1.10 Л2.9 Л2.10 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Экзамен
Раздел 7. Промежуточная аттестация						
7.1	Подготовка к экзамену, иная контактная работа /Тема/	1	0			Экзамен
7.2	Прием экзамена /ИКР/	1	0,35	ОПК-3.1-3 ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В ОПК-3.2-3 ОПК-3.2-У ОПК-3.2-В	Э4 Э5	Экзамен
7.3	Консультация перед экзаменом /Кнс/	1	2	ОПК-3.1-3 ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В ОПК-3.2-3 ОПК-3.2-У ОПК-3.2-В	Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Экзамен

7.4	Подготовка к экзамену /Экзамен/	1	53,65	ОПК-3.2-3 ОПК-3.2-У ОПК-3.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9 Л1.10 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Экзамен
Раздел 8. Введение в программирование на языке Паскаль						
8.1	Этапы решения задачи на ЭВМ /Тема/	2	0			Экзамен
8.2	/Лек/	2	1	ОПК-3.2-3 ОПК-3.2-У ОПК-3.2-В	Л1.4 Л1.5 Л2.5 Л2.11 Л2.12 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Экзамен
8.3	/Ср/	2	1	ОПК-3.2-3 ОПК-3.2-У ОПК-3.2-В	Л1.4 Л1.5 Л2.5 Л2.11 Л2.12 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Экзамен
8.4	Понятие алгоритма. Типы алгоритмов. Блок-схема программы /Тема/	2	0			Экзамен
8.5	/Лек/	2	1	ОПК-3.2-3 ОПК-3.2-У ОПК-3.2-В	Л1.4 Л1.5 Л2.5 Л2.11 Л2.12 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Экзамен
8.6	/Ср/	2	1	ОПК-3.2-3 ОПК-3.2-У ОПК-3.2-В	Л1.4 Л1.5 Л2.5 Л2.11 Л2.12 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Экзамен
8.7	Структура программы на языке Паскаль. Среда Free Pascal /Тема/	2	0			Экзамен Лабораторная
8.8	/Лек/	2	1	ОПК-3.2-3 ОПК-3.2-У ОПК-3.2-В	Л1.4 Л1.5 Л2.5 Л2.11 Л2.12 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Экзамен
8.9	/Лаб/	2	2	ОПК-3.2-3 ОПК-3.2-У ОПК-3.2-В	Л1.4 Л1.5 Л2.5 Л2.11 Л2.12 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Лабораторная работа
8.10	/Ср/	2	2	ОПК-3.2-3 ОПК-3.2-У ОПК-3.2-В	Л1.4 Л1.5 Л2.5 Л2.11 Л2.12 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Экзамен
Раздел 9. Типы данных в языке Паскаль						
9.1	Классификация типов данных в языке Паскаль. Целые типы. Логический тип. Символьный тип. Перечисляемый тип. Тип-диапазон. Вещественные типы. Символьный тип. Строковый тип. Совместимость и преобразование типов /Тема/	2	0			Экзамен Лабораторная работа

9.2	/Лек/	2	3	ОПК-3.2-3 ОПК-3.2-У ОПК-3.2-В	Л1.4 Л1.5 Л2.5 Л2.11 Л2.12 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Экзамен
9.3	/Лаб/	2	2	ОПК-3.2-3 ОПК-3.2-У ОПК-3.2-В	Л1.4 Л1.5 Л2.5 Л2.11 Л2.12 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Лабораторная работа
9.4	/Ср/	2	4	ОПК-3.2-3 ОПК-3.2-У ОПК-3.2-В	Л1.4 Л1.5 Л2.5 Л2.11 Л2.12 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Экзамен
9.5	Структурированные типы данных. Массивы. Множества. Записи. Файлы /Тема/	2	0			Экзамен Лабораторная
9.6	/Лек/	2	2	ОПК-3.2-3 ОПК-3.2-У ОПК-3.2-В	Л1.4 Л1.5 Л2.5 Л2.11 Л2.12 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Экзамен
9.7	/Лаб/	2	4	ОПК-3.2-3 ОПК-3.2-У ОПК-3.2-В	Л1.4 Л1.5 Л2.5 Л2.11 Л2.12 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Лабораторная работа
9.8	/Ср/	2	6	ОПК-3.2-3 ОПК-3.2-У ОПК-3.2-В	Л1.4 Л1.5 Л2.5 Л2.11 Л2.12 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Экзамен
	Раздел 10. Исполняемые операторы языка Паскаль					
10.1	Оператор присваивания. Встроенные математические функции языка Паскаль /Тема/	2	0			Экзамен
10.2	/Лек/	2	1	ОПК-3.2-3 ОПК-3.2-У ОПК-3.2-В	Л1.4 Л1.5 Л2.5 Л2.11 Л2.12 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Экзамен
10.3	/Ср/	2	1	ОПК-3.2-3 ОПК-3.2-У ОПК-3.2-В	Л1.4 Л1.5 Л2.5 Л2.11 Л2.12 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Экзамен
10.4	Ввод и вывод данных в Паскале. Операторы ввода данных с клавиатуры READ и READLN. Операторы вывода данных на экран WRITE и WRITELN. Управление форматом вывода данных /Тема/	2	0			Экзамен
10.5	/Лек/	2	1	ОПК-3.2-3 ОПК-3.2-У ОПК-3.2-В	Л1.4 Л1.5 Л2.5 Л2.11 Л2.12 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Экзамен
10.6	/Ср/	2	3	ОПК-3.2-3 ОПК-3.2-У ОПК-3.2-В	Л1.4 Л1.5 Л2.5 Л2.11 Л2.12 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Экзамен
10.7	Условный оператор IF. Оператор выбора CASE. Оператор перехода GOTO /Тема/	2	0			Экзамен Лабораторная работа

10.8	/Лек/	2	2	ОПК-3.2-3 ОПК-3.2-У ОПК-3.2-В	Л1.4 Л1.5 Л2.5 Л2.11 Л2.12 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Экзамен
10.9	/Лаб/	2	4	ОПК-3.2-3 ОПК-3.2-У ОПК-3.2-В	Л1.4 Л1.5 Л2.5 Л2.11 Л2.12 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Лабораторная работа
10.10	/Ср/	2	6	ОПК-3.2-3 ОПК-3.2-У ОПК-3.2-В	Л1.4 Л1.5 Л2.5 Л2.11 Л2.12 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Экзамен
10.11	Операторы циклических повторений. Оператор цикла FOR. Оператор цикла REPEAT. Оператор цикла WHILE /Тема/	2	0			Экзамен Лабораторная работа
10.12	/Лек/	2	2	ОПК-3.2-3 ОПК-3.2-У ОПК-3.2-В	Л1.4 Л1.5 Л2.5 Л2.11 Л2.12 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Экзамен
10.13	/Лаб/	2	6	ОПК-3.2-3 ОПК-3.2-У ОПК-3.2-В	Л1.4 Л1.5 Л2.5 Л2.11 Л2.12 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Лабораторная работа
10.14	/Ср/	2	8	ОПК-3.2-3 ОПК-3.2-У ОПК-3.2-В	Л1.4 Л1.5 Л2.5 Л2.11 Л2.12 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Экзамен
	Раздел 11. Процедуры и функции в языке Паскаль					
11.1	Правила описания процедур и функций /Тема/	2	0			Экзамен
11.2	/Лек/	2	1	ОПК-3.2-3 ОПК-3.2-У ОПК-3.2-В	Л1.4 Л1.5 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Экзамен
11.3	/Ср/	2	1	ОПК-3.2-3 ОПК-3.2-У ОПК-3.2-В	Л1.4 Л1.5 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Экзамен
11.4	Локализация имен в процедурах и функциях. Глобальные и локальные переменные /Тема/	2	0			Экзамен
11.5	/Лек/	2	1	ОПК-3.2-3 ОПК-3.2-У ОПК-3.2-В	Л1.4 Л1.5 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Экзамен
11.6	/Ср/	2	2	ОПК-3.2-3 ОПК-3.2-У ОПК-3.2-В	Л1.4 Л1.5 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Экзамен
11.7	Обмен данных между вызывающей программой и процедурой с помощью параметров. Параметры-значения. Параметры-переменные. Параметры-процедуры /Тема/	2	0			Экзамен Лабораторная работа
11.8	/Лек/	2	1	ОПК-3.2-3 ОПК-3.2-У ОПК-3.2-В	Л1.4 Л1.5 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Экзамен

11.9	/Лаб/	2	2	ОПК-3.2-3 ОПК-3.2-У ОПК-3.2-В	Л1.4 Л1.5 Л2.5 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Лабораторная работа
11.10	/Ср/	2	4	ОПК-3.2-3 ОПК-3.2-У ОПК-3.2-В	Л1.4 Л1.5 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Экзамен
11.11	Рекурсивный вызов процедур /Тема/	2	0			Экзамен
11.12	/Лек/	2	1	ОПК-3.2-3 ОПК-3.2-У ОПК-3.2-В	Л1.4 Л1.5 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Экзамен
11.13	/Ср/	2	1	ОПК-3.2-3 ОПК-3.2-У ОПК-3.2-В	Л1.4 Л1.5 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Экзамен
Раздел 12. Модули в языке Паскаль						
12.1	Структура модуля. Стандартные модули языка Паскаль /Тема/	2	0			Экзамен
12.2	/Лек/	2	1	ОПК-3.2-3 ОПК-3.2-У ОПК-3.2-В	Л1.4 Л1.5 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Экзамен
12.3	/Ср/	2	2	ОПК-3.2-3 ОПК-3.2-У ОПК-3.2-В	Л1.4 Л1.5 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Экзамен
12.4	Модуль CRT. Процедуры и функции модуля CRT /Тема/	2	0			Экзамен
12.5	/Лек/	2	1	ОПК-3.2-3 ОПК-3.2-У ОПК-3.2-В	Л1.4 Л1.5 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Экзамен
12.6	/Ср/	2	4	ОПК-3.2-3 ОПК-3.2-У ОПК-3.2-В	Л1.4 Л1.5 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Экзамен
12.7	Модуль GRAPH. Процедуры и функции модуля GRAPH /Тема/	2	0			Экзамен Лабораторная работа
12.8	/Лек/	2	1	ОПК-3.2-3 ОПК-3.2-У ОПК-3.2-В	Л1.4 Л1.5 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Экзамен
12.9	/Лаб/	2	2	ОПК-3.2-3 ОПК-3.2-У ОПК-3.2-В	Л1.4 Л1.5 Л2.5 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Лабораторная работа
12.10	/Ср/	2	4	ОПК-3.2-3 ОПК-3.2-У ОПК-3.2-В	Л1.4 Л1.5 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Экзамен
Раздел 13. Файлы в языке Паскаль						
13.1	Работа с файлами в языке Паскаль. Типы файлов. Типизированные файлы. Текстовые файлы. Нетипизированные файлы /Тема/	2	0			Экзамен
13.2	/Лек/	2	1	ОПК-3.2-3 ОПК-3.2-У ОПК-3.2-В	Л1.4 Л1.5 Л2.5 Л2.11 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Экзамен

13.3	/Ср/	2	2	ОПК-3.2-3 ОПК-3.2-У ОПК-3.2-В	Л1.4 Л1.5 Л2.5 Л2.11 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Экзамен
13.4	Процедуры и функции для работы с типизированными файлами /Тема/	2	0			Экзамен Лабораторная
13.5	/Лек/	2	1	ОПК-3.2-3 ОПК-3.2-У ОПК-3.2-В	Л1.4 Л1.5 Л2.5 Л2.11 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Экзамен
13.6	/Лаб/	2	2	ОПК-3.2-3 ОПК-3.2-У ОПК-3.2-В	Л1.4 Л1.5 Л2.5 Л2.11 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Лабораторная работа
13.7	/Ср/	2	4	ОПК-3.2-3 ОПК-3.2-У ОПК-3.2-В	Л1.4 Л1.5 Л2.5 Л2.11 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Экзамен
13.8	Процедуры и функции для работы с текстовыми файлами /Тема/	2	0			Экзамен
13.9	/Лек/	2	1	ОПК-3.2-3 ОПК-3.2-У ОПК-3.2-В	Л1.4 Л1.5 Л2.5 Л2.11 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Экзамен
13.10	/Ср/	2	2	ОПК-3.2-3 ОПК-3.2-У ОПК-3.2-В	Л1.4 Л1.5 Л2.5 Л2.11 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Экзамен
Раздел 14. Промежуточная аттестация						
14.1	Подготовка к экзамену, иная кон-тактная работа /Тема/	2	0			Экзамен
14.2	Прием экзамена /ИКР/	2	0,35	ОПК-3.2-3 ОПК-3.2-У ОПК-3.2-В	Э4 Э5	Экзамен
14.3	Консультация перед экзаменом /Кнс/	2	2	ОПК-3.2-3 ОПК-3.2-У ОПК-3.2-В	Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Экзамен
14.4	Подготовка к экзамену /Экзамен/	2	35,65	ОПК-3.2-3 ОПК-3.2-У ОПК-3.2-В	Л1.4 Л1.5 Л2.5 Л2.11 Л2.12 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Экзамен

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Оценочные материалы приведены в приложении к рабочей программе дисциплины (см. документ "Оценочные материалы по дисциплине "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
---	---------------------	----------	-------------------	-------------------------

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/название ЭБС
Л1.1	Мамойленко С. Н., Молдованова О. В.	ЭВМ и периферийные устройства : учебное пособие	Новосибирск: Сибирский государственный университет телекоммуника ций и информатики, 2012, 106 с.	2227-8397, http://www.iprbookshop.ru/40558.html
Л1.2	Селяев А.А.	Основы работы на персональном компьютере : Методические указания	Рязань: РИЦ РГРТУ, 2005,	https://elibrseu.ru/ebs/download/308
Л1.3	Мясоедов Р. А., Гавриловская С. П., Сорокина В. Ю.	Офисные информационные технологии : учебное пособие	Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2013, 241 с.	2227-8397, http://www.iprbookshop.ru/49719.html
Л1.4	Павловская Т. А.	Программирование на языке высокого уровня Паскаль	Москва: Интернет- Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016, 153 с.	2227-8397, http://www.iprbookshop.ru/73714.html
Л1.5	Тюльпинова Н. В.	Технология алгоритмизации и программирования на языке Pascal : учебное пособие	Саратов: Вузовское образование, 2019, 244 с.	978-5-4487- 0471-0, http://www.iprbookshop.ru/80540.html
Л1.6	Фаронов А. Е.	Основы информационной безопасности при работе на компьютере : учебное пособие	Москва, Саратов: Интернет- Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020, 154 с.	978-5-4497- 0338-5, http://www.iprbookshop.ru/89453.html
Л1.7	Алексеев А. П.	Информатика 2015 : учебное пособие	Москва: СОЛОН-Пресс, 2016, 400 с.	978-5-91359- 158-6, http://www.iprbookshop.ru/90330.html
Л1.8	Лошаков С.	Периферийные устройства вычислительной техники : учебное пособие	Москва: Интернет- Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020, 419 с.	978-5-4497- 0555-6, http://www.iprbookshop.ru/94858.html

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/название ЭБС
Л1.9	Кудинов Ю. И., Пащенко Ф. Ф.	Основы современной информатики : учебное пособие	Санкт-Петербург: Лань, 2018, 256 с.	978-5-8114-0918-1, https://e.lanbook.com/book/107061
Л1.10	Костюк А. В., Бобонец С. А., Флегонтов А. В., Черных А. К.	Информационные технологии. Базовый курс : учебник	Санкт-Петербург: Лань, 2019, 604 с.	978-5-8114-4065-8, https://e.lanbook.com/book/114686
6.1.2. Дополнительная литература				
№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/название ЭБС
Л2.1	Прохорова О. В.	Информатика : учебник	Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2013, 106 с.	978-5-9585-0539-5, http://www.iprbookshop.ru/20465.html
Л2.2	Лаврентьев С.И., Жулева С.Ю.	Сборник задач по информатике : Методические указания	Рязань: РИЦ РГРТУ, 2019,	https://elib.rsreu.ru/ebs/download/1910
Л2.3	Швечкова О.Г.	Оценочные материалы по дисциплине "Информатика" : Методические указания	Рязань: РИЦ РГРТУ, 2019,	https://elib.rsreu.ru/ebs/download/1931
Л2.4	Беляков В.В., Елесина С.И., Никифоров М.Б.	Организация ЭВМ и систем. Внешние устройства ЭВМ : учеб. пособие	Рязань, 2008, 40с.	35
Л2.5	Абрамян М. Э.	Практикум по программированию на языке Паскаль: Массивы, строки, файлы, рекурсия, линейные динамические структуры, бинарные деревья	Ростов-на-Дону: Издательство Южного федерального университета, 2010, 277 с.	978-5-9275-0801-3, http://www.iprbookshop.ru/47086.html
Л2.6	Денисова Э. В.	Информатика. Базовый курс : учебное пособие	Санкт-Петербург: Университет ИТМО, 2013, 71 с.	2227-8397, http://www.iprbookshop.ru/66475.html
Л2.7	Сычев А. Н.	ЭВМ и периферийные устройства : учебное пособие	Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2016, 113 с.	2227-8397, http://www.iprbookshop.ru/72218.html

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/название ЭБС
Л2.8	Гуров В. В., Чуканов В. О.	Логические и арифметические основы и принципы работы ЭВМ	Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016, 166 с.	5-9556-0040-X, http://www.iprbookshop.ru/73683.html
Л2.9	Чепурнова Н. М., Ефимова Л. Л.	Правовые основы информатики : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению «прикладная информатика»	Москва: ЮНИТИ-ДАНА, 2017, 295 с.	978-5-238-02644-2, http://www.iprbookshop.ru/81535.html
Л2.10	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
Л2.11	Тарануха Н. А., Гринкруг Л. С., Бурменский А. Д., Ильина С. В.	Обучение программированию: язык Pascal	Москва: СОЛОН-ПРЕСС, 2016, 384 с.	978-5-91359-050-3, http://www.iprbookshop.ru/90243.html
Л2.12	Волобуева Т. В.	Информатика. Основы программирования на языке Pascal : учебное пособие	Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2019, 93 с.	978-5-7731-0756-9, http://www.iprbookshop.ru/93317.html

6.1.3. Методические разработки

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/название ЭБС
Л3.1	Селяев А.А.	Информатика: метод. указ. к лаб. работам : Методические указания	Рязань: РИЦ РГРТУ, 2020,	https://elib.rsreu.ru/ebs/download/2562
Л3.2	Селяев А.А.	Использование электронной таблицы Excel для подсчета успеваемости студенческой группы: метод. указ. к лаб. работам : Методические указания	Рязань: РИЦ РГРТУ, 2020,	https://elib.rsreu.ru/ebs/download/2563
Л3.3	Селяев А.А.	Основы информатики: метод. указ. к лаб. работам : Методические указания	Рязань: РИЦ РГРТУ, 2020,	https://elib.rsreu.ru/ebs/download/2564

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Официальный интернет портал РГРТУ [электронный ресурс] http://www.rsreu.ru			
Э2	Образовательный портал РГРТУ [электронный ресурс]. - Режим доступа: по паролю.- https://edu.rsreu.ru			
Э3	Электронная библиотека РГРТУ [электронный ресурс]. - Режим доступа : доступ из корпоративной сети РГРТУ - по паролю. - http://elib.rsreu.ru/			
Э4	Электронно-библиотечная система IRPbooks [электронный ресурс]. - Режим доступа: доступ из корпоративной сети РГРТУ - свободный, доступ из сети интернет- по паролю. - https://www.iprbookshop.ru/			

Э5	Электронно-библиотечная система «Лань» [электронный ресурс]. - Режим доступа: доступ из корпоративной сети РГРТУ - свободный, доступ из сети интернет- по паролю. - https://e.lanbook.com
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
Adobe Acrobat Reader	Свободное ПО
LibreOffice	Свободное ПО
OpenOffice	Свободное ПО
Lazarus	Свободное ПО
Pascal	Свободное ПО
7 Zip	Свободное ПО
DOSBox	Свободное ПО
Операционная система MS DOS	Бессрочно. Корпоративная лицензия Microsoft Imagine Membership ID 700565239
Файловый менеджер FAR	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	Справочная правовая система «КонсультантПлюс» (договор об информационной поддержке №1342/455-100 от 28.10.2011 г.)

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1	445 учебно-административный корпус. Учебная аудитория для проведения учебных занятий лекционного и семинарского типа, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Специальная мебель (54 посадочных места), компьютер с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду РГРТУ, мультимедиа проектор, экран, доска, колонки звуковые.
2	440 учебно-административный корпус. Учебная аудитория для проведения учебных занятий Специальная мебель (28 посадочных места), 14 компьютеров с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду РГРТУ, мультимедиа проектор, экран, доска.
3	447 учебно-административный корпус. Помещение для самостоятельной работы обучающихся 10 компьютеров с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду РГРТУ, учебный роботизированный стенд, видеокамеры, сервер данных

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

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

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РАДИОТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ им. В.Ф. УТКИНА**

Кафедра «Автоматики и информационных технологий в управлении»

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДИСЦИПЛИНЫ

ИНФОРМАТИКА

Специальность 12.05.01
«Электронные и оптико-электронные приборы
и системы специального назначения»

ОПОП
«Оптико-электронные информационно-измерительные приборы и системы»

Квалификация выпускника – инженер
Формы обучения – очная

Рязань 2020 г.

Оценочные материалы – это совокупность учебно-методических материалов (контрольных заданий, описаний форм и процедур), предназначенных для оценки качества освоения обучающимися данной дисциплины как части основной профессиональной образовательной программы.

Цель – оценить соответствие знаний, умений и уровня приобретенных компетенций обучающихся целям и требованиям основной профессиональной образовательной программы в ходе проведения текущего контроля и промежуточной аттестации.

Основная задача – обеспечить оценку уровня сформированности общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, приобретаемых обучающимся в соответствии с этими требованиями.

Контроль знаний проводится в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль успеваемости проводится с целью определения степени усвоения учебного материала, своевременного выявления и устранения недостатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых мер по совершенствованию методики преподавания учебной дисциплины (модуля), организации работы обучающихся в ходе учебных занятий и оказания им индивидуальной помощи.

К контролю текущей успеваемости относятся проверка знаний, умений и навыков, приобретенных обучающимися в ходе выполнения индивидуальных заданий на практических занятиях и лабораторных работах. При оценивании результатов освоения практических занятий и лабораторных работ применяется шкала оценки «зачтено – не зачтено». Количество лабораторных и практических работ и их тематика определена рабочей программой дисциплины, утвержденной заведующим кафедрой.

Результат выполнения каждого индивидуального задания должен соответствовать всем критериям оценки в соответствии с компетенциями, установленными для заданного раздела дисциплины.

Промежуточный контроль по дисциплине осуществляется проведением экзамена.

Форма проведения экзамена – письменный ответ по утвержденным экзаменационным билетам, сформулированным с учетом содержания учебной дисциплины. После выполнения письменной работы обучаемого производится ее оценка преподавателем и, при необходимости, проводится теоретическая беседа с обучаемым для уточнения экзаменационной оценки.

Паспорт оценочных материалов по дисциплине

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины (результаты по разделам)	Код контролируемой компетенции (или её части)	Вид, метод, форма оценочного мероприятия
1	2	3	4
1	<i>Раздел 1</i> Основные понятия информатики	ОПК-3.1-З ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В	Экзамен
2	<i>Раздел 2</i> Введение в организацию персонального компьютера	ОПК-3.1-З ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В	Экзамен,
3	<i>Раздел 3</i> Принципы хранения и обработки информации в вычислительных устройствах	ОПК-3.1-З ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В	Экзамен, лабораторная работа
4	<i>Раздел 4</i> Периферийные устройства персональных компьютеров	ОПК-3.1-З ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В	Экзамен
5	<i>Раздел 5</i> Программное обеспечение персональных компьютеров	ОПК-3.1-З ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В ОПК-3.2-З ОПК-3.2-У ОПК-3.2-В	Экзамен, лабораторная работа
6	<i>Раздел 6</i> Экономические и правовые аспекты информационных технологий	ОПК-3.1-З ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В	Экзамен

Модуль 2

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины (результаты по разделам)	Код контролируемой компетенции (или её части)	Вид, метод, форма оценочного мероприятия
1	2	3	4
1	<i>Раздел 8</i> Введение в программирование на языке Паскаль	ОПК-3.2-З ОПК-3.2-У ОПК-3.2-В	Экзамен, лабораторная работа
2	<i>Раздел 9</i> Типы данных в языке Паскаль	ОПК-3.2-З ОПК-3.2-У ОПК-3.2-В	Экзамен, лабораторная работа
3	<i>Раздел 10</i> Исполняемые операторы языка Паскаль	ОПК-3.2-З ОПК-3.2-У ОПК-3.2-В	Экзамен, лабораторная работа
4	<i>Раздел 11</i> Процедуры и функции в языке Паскаль	ОПК-3.2-З ОПК-3.2-У ОПК-3.2-В	Экзамен, лабораторная работа
5	<i>Раздел 12</i> Модули в языке Паскаль	ОПК-3.2-З ОПК-3.2-У ОПК-3.2-В	Экзамен, лабораторная работа
6	<i>Раздел 13</i>	ОПК-3.2-З	Экзамен,

	Файлы в языке Паскаль	ОПК-3.2-У ОПК-3.2-В	лабораторная работа
--	-----------------------	------------------------	------------------------

Критерии оценивания компетенций (результатов)

- 1). Уровень усвоения материала, предусмотренного программой.
- 2). Умение анализировать материал, устанавливать причинно-следственные связи.
- 3). Ответы на вопросы: полнота, аргументированность, убежденность, умение
- 4). Качество ответа (его общая композиция, логичность, убежденность, общая эрудиция)
- 5). Использование дополнительной литературы при подготовке ответов.

Уровень освоения сформированности знаний, умений и навыков по дисциплине оценивается в форме бальной отметки:

«Отлично» заслуживает студент, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка «отлично» выставляется студентам, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала.

«Хорошо» заслуживает студент, обнаруживший полное знание учебно-программного материала, успешно выполняющий предусмотренные в программе задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе. Как правило, оценка «хорошо» выставляется студентам, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.

«Удовлетворительно» заслуживает студент, обнаруживший знания основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка «удовлетворительно» выставляется студентам, допустившим погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.

«Неудовлетворительно» выставляется студенту, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

Типовые контрольные задания или иные материалы

Вопросы к экзамену по дисциплине

Модуль 1

1. Структура типового персонального компьютера. Классификация программного обеспечения.
2. Файловая структура данных в MS DOS и в WINDOWS.
3. Команды MS DOS.
4. Формы представления информации.
5. Перевод чисел из одной системы счисления в другую.
6. Формы представления чисел в ПК.
7. Погрешности представления чисел в ПК.
8. Арифметические действия над двоичными числами и числами с плавающей запятой.
9. Принципы работы клавиатуры ПК. Типы кодов.
10. Файловая система хранения данных FAT.
11. Принципы работы видеосистем ПК. Режимы работы видеосистем.
12. Файловая система хранения данных NTFS.
13. Защита от компьютерных вирусов.
14. Устройства вывода информации в ПК.
15. Устройства ввода информации в ПК.
16. Повышение быстродействия работы ПК.
17. Защита информации.
18. Устройства внешней памяти.
19. Логические основы ЭВМ.

Модуль 2

1. Этапы решения задачи на ЭВМ.
2. Структура программы на Паскале.
3. Простые типы данных. Строковый тип данных. Совместимость и преобразование типов.
4. Массивы в Паскале.
5. Записи в Паскале.
6. Условный оператор IF.
7. Оператор выбора CASE.
8. Оператор циклических повторений FOR.
9. Оператор циклических повторений WHILE.
10. Оператор циклических повторений REPEAT.
11. Ввод и вывод данных.
12. Модуль CRT.

13. Модуль GRAPH.
14. Процедуры и функции в Паскале.
15. Работа с типизированными файлами.

Типовые задания для самостоятельной работы

Модуль 1

1. Информатика в жизни общества.
2. История развития ЭВМ.
3. Перевод чисел из одной системы счисления в другую.
4. Арифметические действия над двоичными числами в дополнительных кодах.
5. Информационные сети различного типа, их назначение и возможности.
6. Типы мониторов персональных компьютеров.
7. Типы принтеров персональных компьютеров.
8. Принципы работы сканеров.
9. Компьютерные вирусы и борьба с ними.
10. Методы защиты информации.
11. Современные файловые системы хранения данных.
12. Устройства внешней памяти.
13. Вычисление логических выражений.
14. Работа с офисными программами.
15. Работа с архиваторами файлов.

Модуль 2

1. Дополнительные возможности среды Free Pascal.
2. Составление блок-схем алгоритмов.
3. Генерирование случайных чисел в Паскале.
4. Средства отладки программ в среде Free Pascal.
5. Преобразование типов данных в Паскале.
6. Работа со строками в Паскале.
7. Работа с массивами данных в Паскале.
8. Работа с записями в Паскале.
9. Создание модулей в Паскале.
10. Модуль CRT. Работа с окнами.
11. Модуль CRT. Работа с кодами клавиш клавиатуры.
12. Модуль Graph. Рисование простейших фигур.
13. Модуль Graph. Рисование движущихся фигур.
14. Работа с типизированными файлами в Паскале.
15. Работа с текстовыми файлами в Паскале.

Лабораторный практикум Модуль 1

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторной работы	Трудоемкость, час
1	5	Основы работы в программе FAR Manager	2
2	5	Изменение режимов работы программы FAR Manager	2
3	3	Принципы кодирования символов в персональном компьютере	2
4	5	Команды операционной системы MS DOS	2
5	5	Создание таблицы успеваемости студента с помощью электронной таблицы Excel	2
6	5	Создание таблицы успеваемости студенческой группы с помощью электронной таблицы Excel	2
7	2	Организация хранения данных на магнитных дисках в системе FAT в операционной системе MS DOS	2
8	2	Организация хранения данных на магнитных дисках в системе FAT в операционной системе Windows	2

Модуль 2

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторной работы	Трудоемкость, час
1	8	Создание программ в среде Free Паскаль. Простые типы данных. Ввод и вывод данных	2
2	10	Условный оператор IF в Паскале	2
3	10	Оператор выбора CASE в Паскале	2
4	10	Оператор цикла FOR в Паскале. Часть 1	2
5	10	Оператор цикла FOR в Паскале. Часть 2	2
6	10	Операторы цикла REPEAT в Паскале	2
7	9	Работа с массивами в Паскале	2
8	9	Работа с массивами и записями в Паскале	2
9	11	Работа с процедурами в Паскале	2
10	12	Использование клавиатуры для управления работой программы в Паскале	2
11	13	Работа с типизированными файлами в Паскале	2
12	12	Работа с графикой в Паскале	2

СПИСОК
заданий на проверку знания
основ программирования на языке Паскаль

1. Ввести с клавиатуры в массив десять вещественных чисел. Вывести эти числа в два окна: положительные числа вывести в окно, расположенное в верхней части экрана, имеющие красный цвет фона, а отрицательные числа вывести в окно, расположенное в нижней части экрана и имеющее зеленый цвет фона. Цвет выводимых символов установить желтый.
2. Сгенерировать 25 случайных целых чисел, каждое из которых распределено в диапазоне от 1 до 79, и записать их в массив. Вывести на экран каждое из этих чисел: первое число вывести в первую строку, второе – во вторую и т.д. Причем значение числа определяет позицию соответствующей строки, в которой это число должно выводиться. Например, седьмой элемент массива, равный 35, должен выводиться в седьмой строке, начиная с 35-й позиции.
3. Сформировать путем ввода с клавиатуры массив вещественных чисел, размером от 1 до 20. Написать процедуру, которая выводит на экран только те числа, дробная часть которых равна нулю.
4. Генерировать случайные целые числа в диапазоне от -5 до 5 до тех пор, пока сумма положительных чисел не превысит модуль суммы отрицательных чисел на заранее заданное число. Вывести на экран сумму положительных чисел и сумму отрицательных чисел.
5. Ввести с клавиатуры слово из 10 символов. Составить процедуру, которая сформирует из этого слова массив символов. После этого основная программа должна вывести в первой строке это слово, а в последующих строках каждый элемент массива в отдельной строке,
6. Сформировать массив символов русского алфавита из 10 элементов. Определить, сколько среди них гласных и согласных и вывести эти количества на экран.
7. Ввести с клавиатуры в массив целых чисел 10 значений. Составить процедуру, подсчитывающую количество четных элементов массива.
8. Сформировать массив целых чисел, элементы которого имеют значения степени двойки (от 0 до 10). Вывести его содержимое на экран так, чтобы в каждой строке выводилась степень двойки и само значение.
9. Составить программу игры "Угадайка", в которой компьютер по случайному закону загадывает число от 0 до 9, а пользователь имеет три попытки, чтобы

его угадать. Вывести на экран результаты сравнения в виде слов “неверно” или “правильно”.

10. Ввести с клавиатуры два целых числа и составить процедуру, определяющую их наибольший общий делитель.
11. Ввести с клавиатуры женское имя. Составить процедуру, которая последовательно по одной букве выводит это имя на экран с задержкой в выводе каждой буквы в одну секунду.
12. Ввести с клавиатуры предложение. Составить процедуру, подсчитывающую число слов в этом предложении.
13. Ввести в массив значения температуры воздуха в каждый день недели. Определить среднюю температуру за неделю и вывести ее на экран.
14. Сформировать массив из 20 целых случайных чисел в диапазоне от 0 до 10. Составить процедуру, определяющую, сколько раз встречается в массиве заданное число.
15. Ввести в массив целых чисел рост каждого ученика класса. Составить программу, определяющую количество учеников в классе, чей рост превышает средний рост класса.
16. Создать файл из пяти целых случайных чисел в диапазоне от 0 до 10. Подсчитать количество четных и нечетных чисел в файле и вывести эти значения на экран.
17. Создать файл библиотечного каталога, в который для каждой книги записать ее автора, название, год издания, число страниц. Посчитать, сколько в библиотеке имеется книг заданного автора.
18. Создать файл базы данных по жильцам дома, в которую включить название улицы, номер дома и квартиры, площадь квартиры и число проживающих в квартире. Посчитать сколько всего жильцов проживает в доме.
19. Имеется файл целых чисел, в котором записаны значения температуры в течение всего месяца. Определить, сколько дней температура была ниже среднемесячной.
20. Записать в файл расписание движения скорых поездов по станции Рязань, включив в него название станции отправления и станции назначения, время прибытия на станцию Рязань, время стоянки. Посчитать общее время стоянки всех поездов.
21. Имеется файл целых чисел, в котором записана успеваемость студентов группы по информатике. Определить, сколько всего получено пятерок, четверок и троек. Информацию об этом вывести разным цветом.

22. Составить программу по учету калорийности продуктов питания, потребляемых в течение дня. Для этого создать файл, в который вводить название продукта, его вес и количество калорий. При превышении общего количества калорий некоторой пороговой величины программа должна выдавать предупреждающее сообщение.

СПИСОК

тестовых вопросов по теме

«Перевод чисел из двоичной системы счисления в шестнадцатеричную»

1. Перевести из двоичной системы счисления в шестнадцатеричную систему счисления число 01111101
2. Перевести из двоичной системы счисления в шестнадцатеричную систему счисления число 01011111
3. Перевести из двоичной системы счисления в шестнадцатеричную систему счисления число 01111111
4. Перевести из двоичной системы счисления в шестнадцатеричную систему счисления число 01111110
5. Перевести из двоичной системы счисления в шестнадцатеричную систему счисления число 11010001
6. Перевести из двоичной системы счисления в шестнадцатеричную систему счисления число 11111001
7. Перевести из двоичной системы счисления в шестнадцатеричную систему счисления число 11001001
8. Перевести из двоичной системы счисления в шестнадцатеричную систему счисления число 11101011
9. Перевести из двоичной системы счисления в шестнадцатеричную систему счисления число 10001111
10. Перевести из двоичной системы счисления в шестнадцатеричную систему счисления число 10011110
11. Перевести из двоичной системы счисления в шестнадцатеричную систему счисления число 10101000
12. Перевести из двоичной системы счисления в шестнадцатеричную систему счисления число 10101011
13. Перевести из двоичной системы счисления в шестнадцатеричную систему счисления число 11111001
14. Перевести из двоичной системы счисления в шестнадцатеричную систему счисления число 01011100
15. Перевести из двоичной системы счисления в шестнадцатеричную систему счисления число 01010111
16. Перевести из двоичной системы счисления в шестнадцатеричную систему счисления число 10010101

СПИСОК

тестовых вопросов по теме

«Перевод чисел из шестнадцатеричной системы счисления в двоичную»

1. Перевести из шестнадцатеричной системы счисления в двоичную систему счисления число F50A,2C
2. Перевести из шестнадцатеричной системы счисления в двоичную систему счисления число BC5D,74
3. Перевести из шестнадцатеричной системы счисления в двоичную систему счисления число A5E3,4A
4. Перевести из шестнадцатеричной системы счисления в двоичную систему счисления число FE04,3D
5. Перевести из шестнадцатеричной системы счисления в двоичную систему счисления число A567,A2
6. Перевести из шестнадцатеричной системы счисления в двоичную систему счисления число D9A5,B4
7. Перевести из шестнадцатеричной системы счисления в двоичную систему счисления число DA19,EF
8. Перевести из шестнадцатеричной системы счисления в двоичную систему счисления число A62C,6D
9. Перевести из шестнадцатеричной системы счисления в двоичную систему число DCA2,5A
10. Перевести из шестнадцатеричной системы счисления в двоичную систему счисления число AC27,F5
11. Перевести из шестнадцатеричной системы счисления в двоичную систему счисления число 3AE4,0E
12. Перевести из шестнадцатеричной системы в двоичную систему число B3F7,8F
13. Перевести из шестнадцатеричной системы счисления в двоичную систему счисления число D54C,1C
14. Перевести из шестнадцатеричной системы счисления в двоичную систему счисления число B5F0,C4
15. Перевести из шестнадцатеричной системы счисления в двоичную систему счисления число FB5A,9A
16. Перевести из шестнадцатеричной системы счисления в двоичную систему счисления число D51F,D3

СПИСОК
тестовых вопросов по теме
«Логические функции»

1. Вычислить значение логической функции $F = A \cap ((B \cup C) \oplus (A \cup C))$ при $A=1, B=0, C=1$. Расписать подробно ход вычислений
2. Вычислить значение логической функции $F = (A \cap C) \cap (B \cup C) \oplus (A \cup C)$ при $A=1, B=1, C=1$. Расписать подробно ход вычислений
3. Вычислить значение логической функции $F = A \oplus ((B \cup C) \oplus (A \cap C))$ при $A=0, B=1, C=1$. Расписать подробно ход вычислений
4. Вычислить значение логической функции $F = \bar{A} \cap ((B \cup C) \oplus (A \cup C))$ при $A=1, B=0, C=0$. Расписать подробно ход вычислений
5. Вычислить значение логической функции $F = A \cap ((\bar{B} \cup C) \oplus (A \cup \bar{C}))$ при $A=1, B=1, C=1$. Расписать подробно ход вычислений
6. Вычислить значение логической функции $F = A \cap (\bar{B} \cup \bar{C}) \oplus (\bar{A} \cup \bar{C})$ при $A=1, B=0, C=0$. Расписать подробно ход вычислений
7. Вычислить значение логической функции $F = \bar{A} \cap \bar{B} \cap ((B \cup C) \oplus (A \cup C))$ при $A=1, B=0, C=0$. Расписать подробно ход вычислений
8. Вычислить значение логической функции $F = (A \cap \bar{C} \cap (B \cup C)) \oplus (A \cup C)$ при $A=0, B=1, C=1$. Расписать подробно ход вычислений
9. Вычислить значение логической функции $F = \bar{A} \cap (B \oplus C) \oplus (A \cup C)$ при $A=0, B=0, C=1$. Расписать подробно ход вычислений
10. Вычислить значение логической функции $F = ((B \cup \bar{A}) \oplus (A \cup C)) \cap (\bar{A} \oplus \bar{B})$ при $A=0, B=1, C=1$. Расписать подробно ход вычислений
11. Вычислить значение логической функции $F = (\bar{A} \cap B) \cup ((B \cup C) \oplus (A \cup C))$ при $A=1, B=1, C=0$. Расписать подробно ход вычислений
12. Вычислить значение логической функции $F = \bar{A} \cup ((B \cup C) \oplus (\bar{A} \cup \bar{C}))$ при $A=1, B=0, C=1$. Расписать подробно ход вычислений
13. Вычислить значение логической функции $F = A \cap \bar{B} \cap \bar{C} \cap ((B \cup C) \oplus (A \cup C))$ при $A=1, B=1, C=0$. Расписать подробно ход вычислений
14. Вычислить значение логической функции $F = C \cup ((B \cup \bar{C}) \oplus (A \cup C))$ при $A=1, B=0, C=1$. Расписать подробно ход вычислений
15. Вычислить значение логической функции $F = C \cap ((\bar{B} \cup C) \oplus (\bar{A} \cup C))$ при $A=0, B=1, C=1$. Расписать подробно ход вычислений

16. Вычислить значение логической функции $F = A \cap ((B \cup C) \oplus (A \cup C))$ при $A=1, B=0, C=1$. Расписать подробно ход вычислений

СПИСОК

тестовых вопросов по теме

«Арифметические действия над двоичными числами»

1. Перевести в двоичную систему счисления и сложить в двоичном коде десятичные числа (-73) и (52). Расписать подробно ход вычислений
2. Перевести в двоичную систему счисления и сложить в двоичном коде десятичные числа (83) и (-47). Расписать подробно ход вычислений
3. Перевести в двоичную систему счисления и сложить в двоичном коде десятичные числа (-84) и (-12). Расписать подробно ход вычислений
4. Перевести в двоичную систему счисления и сложить в двоичном коде десятичные числа (-24) и (-73). Расписать подробно ход вычислений
5. Перевести в двоичную систему счисления и сложить в двоичном коде десятичные числа (-92) и (45). Расписать подробно ход вычислений
6. Перевести в двоичную систему счисления и сложить в двоичном коде десятичные числа (-71) и (68). Расписать подробно ход вычислений
7. Перевести в двоичную систему счисления и сложить в двоичном коде десятичные числа (-23) и (62). Расписать подробно ход вычислений
8. Перевести в двоичную систему счисления и сложить в двоичном коде десятичные числа (-54) и (78). Расписать подробно ход вычислений
9. Перевести в двоичную систему счисления и сложить в двоичном коде десятичные числа (-84) и (32). Расписать подробно ход вычислений
10. Перевести в двоичную систему счисления и сложить в двоичном коде десятичные числа (-35) и (59). Расписать подробно ход вычислений
11. Перевести в двоичную систему счисления и сложить в двоичном коде десятичные числа (-62) и (-14). Расписать подробно ход вычислений
12. Перевести в двоичную систему счисления и сложить в двоичном коде десятичные числа (-79) и (25). Расписать подробно ход вычислений
13. Перевести в двоичную систему счисления и сложить в двоичном коде десятичные числа (-63) и (56). Расписать подробно ход вычислений
14. Перевести в двоичную систему счисления и сложить в двоичном коде десятичные числа (-72) и (29). Расписать подробно ход вычислений
15. Перевести в двоичную систему счисления и сложить в двоичном коде десятичные числа (-97) и (76). Расписать подробно ход вычислений
16. Перевести в двоичную систему счисления и сложить в двоичном коде десятичные числа (-59) и (48). Расписать подробно ход вычислений

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РАДИОТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ им. В.Ф. УТКИНА**

Кафедра «Автоматики и информационных технологий в управлении»

МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

ИНФОРМАТИКА

Специальность 12.05.01

«Электронные и оптико-электронные приборы
и системы специального назначения»

ОПОП

«Оптико-электронные информационно-измерительные приборы и системы»

Квалификация выпускника – инженер

Формы обучения – очная

Рязань 2020

Методические рекомендации студентам по освоению дисциплины

Перед началом изучения дисциплины студенту необходимо ознакомиться с содержанием рабочей программы дисциплины, с целями и задачами дисциплины, ее связями с другими дисциплинами образовательной программы, методическими разработками по данной дисциплине, имеющимися на образовательном портале РГРТУ и сайте кафедры.

Методические рекомендации студентам по работе над конспектом лекции

Основу теоретического обучения студентов составляют лекции. Они дают систематизированные знания студентам о наиболее сложных и актуальных проблемах изучаемой дисциплины. На лекциях особое внимание уделяется не только усвоению студентами изучаемых проблем, но и стимулированию их активной познавательной деятельности, творческого мышления, развитию научного мировоззрения, профессионально-значимых свойств и качеств.

Перед каждой лекцией студенту необходимо просматривать рабочую программу дисциплины, что позволит сэкономить время на записывание темы лекции, ее основных вопросов, рекомендуемой литературы.

Перед очередной лекцией необходимо просмотреть по конспекту материал предыдущей лекции. При затруднениях в восприятии материала следует обратиться к основным литературным источникам. Если разобраться в материале опять не удалось, то обратитесь к лектору (по графику его консультаций) или к преподавателю на практических занятиях. Не оставляйте «белых пятен» в освоении материала.

Во время лекции студенты должны не только внимательно воспринимать действия преподавателя, но и самостоятельно мыслить, добиваться понимания изучаемого предмета. Студенты должны аккуратно вести конспект. В случае недопонимания какой-либо части предмета следует задать вопрос в установленном порядке преподавателю. В процессе работы на лекции необходимо так же выполнять в конспектах модели изучаемого предмета (рисунки, схемы, чертежи и т. д.), которые использует преподаватель.

Слушая лекцию, нужно из всего получаемого материала выбирать и записывать самое главное. Следует знать, что главные положения лекции преподаватель обычно выделяет интонацией или повторяет несколько раз. Именно поэтому предварительная подготовка к лекции позволит студенту

уловить тот момент, когда следует перейти к конспектированию, а когда можно просто внимательно слушать лекцию. В связи с этим нелишне перед началом сессии еще раз бегло просмотреть учебники или прежние конспекты по изучаемым предметам. Это станет первичным знакомством с тем материалом, который прозвучит на лекции, а также создаст необходимый психологический настрой.

Чтобы правильно и быстро конспектировать лекцию важно учитывать, что способы подачи лекционного материала могут быть разными. Преподаватель может диктовать материал, рассказывать его, не давая ничего под запись, либо проводить занятие в форме диалога со студентами. Чаще всего можно наблюдать соединение двух или трех вышеназванных способов.

Эффективность конспектирования зависит от умения владеть правильной методикой записи лекции. Конечно, способы конспектирования у каждого человека индивидуальны. Однако существуют некоторые наиболее употребляемые и целесообразные приемы записи лекционного материала.

Запись лекции можно вести в виде тезисов – коротких, простых предложений, фиксирующих только основное содержание материала. Количество и краткость тезисов может определяться как преподавателем, так и студентом. Естественно, что такая запись лекции требует впоследствии обращения к дополнительной литературе. На отдельные лекции можно приносить соответствующий иллюстративный материал на бумажных или электронных носителях, представленный лектором на портале или присланный на «электронный почтовый ящик группы» (таблицы, графики, схемы). Данный материал будет охарактеризован, прокомментирован, дополнен непосредственно на лекции.

Кроме тезисов важно записывать примеры, доказательства, даты и цифры, имена. Значительно облегчают понимание лекции те схемы и графики, которые вычерчивает на доске преподаватель. По мере возможности студенты должны переносить их в тетрадь рядом с тем текстом, к которому эти схемы и графики относятся.

Хорошо если конспект лекции дополняется собственными мыслями, суждениями, вопросами, возникающими в ходе прослушивания содержания лекции. Те вопросы, которые возникают у студента при конспектировании лекции, не всегда целесообразно задавать сразу при их возникновении, чтобы не нарушить ход рассуждений преподавателя. Студент может попытаться ответить на них сам в процессе подготовки к семинарам либо обсудить их с преподавателем на консультации.

Важно и то, как будет расположен материал в лекции. Если запись тезисов ведется по всей строке, то целесообразно отделять их время от времени красной строкой или пропуском строки. Примеры же и

дополнительные сведения можно смещать вправо или влево под тезисом, а также на поля. В тетради нужно выделять темы лекций, записывать рекомендуемую для самостоятельной подготовки литературу, внести фамилию, имя и отчество преподавателя. Наличие полей в тетради позволяет не только получить «ровный» текст, но и дает возможность при необходимости вставить важные дополнения и изменения в конспект лекции.

При составлении конспектов необходимо использовать основные навыки стенографии. Так в процессе совершенствования навыков конспектирования лекций важно выработать индивидуальную систему записи материала, научиться рационально сокращать слова и отдельные словосочетания.

Практика показывает, что не всегда студенту удается успевать записывать слова лектора даже при использовании приемов сокращения слов. В этом случае допустимо обратиться к лектору с просьбой повторить сказанное. При обращении важно четко сформулировать просьбу, указать какой отрывок необходимо воспроизвести еще раз. Однако не всегда удобно прерывать ход лекции. В этом случае можно оставить пропуск, и после лекции устранить его при помощи конспекта соседа. Важно сделать это в короткий срок, пока свежа память о воспринятой на лекции информации.

Работу над конспектом следует начинать с его доработки, желательно в тот же день, пока материал еще легко воспроизводим в памяти (через 10 часов после лекции в памяти остается не более 30-40 % материала). С целью доработки необходимо прочитать записи, восстановить текст в памяти, а также исправить описки, расшифровать не принятые ранее сокращения, заполнить пропущенные места, понять текст, проникнуть в его смысл. Далее следует прочитать материал по рекомендуемой литературе, разрешая в ходе чтения возникшие ранее затруднения, вопросы, а также дополняя и исправляя свои записи. Записи должны быть наглядными, для чего следует применять различные способы выделений. В ходе доработки конспекта углубляются, расширяются и закрепляются знания, а также дополняется, исправляется и совершенствуется конспект.

Подготовленный конспект и рекомендуемая литература используются при подготовке к семинарским и практическим занятиям. Подготовка сводится к внимательному прочтению учебного материала, к выводу с карандашом в руках всех утверждений и формул, к решению примеров, задач, к ответам на вопросы. Примеры, задачи, вопросы по теме являются средством самоконтроля.

Непременным условием глубокого усвоения учебного материала является знание основ, на которых строится изложение материала. Обычно преподаватель напоминает, какой ранее изученный материал и в какой

степени требуется подготовить к очередному занятию. Обращение к ранее изученному материалу не только помогает восстановить в памяти известные положения, выводы, но и приводит разрозненные знания в систему, углубляет и расширяет их. Каждый возврат к старому материалу позволяет найти в нем что-то новое, переосмыслить его с иных позиций, определить для него наиболее подходящее место в уже имеющейся системе знаний. Неоднократное обращение к пройденному материалу является наиболее рациональной формой приобретения и закрепления знаний.

Методические рекомендации студентам по работе с литературой

В рабочей программе дисциплины для каждого раздела и темы дисциплины указывается основная и дополнительная литература, позволяющая более глубоко изучить данный вопрос. Обычно список всей рекомендуемой литературы преподаватель озвучивает на первой лекции или дает ссылки на ее местонахождение (на образовательном портале РГРТУ, на сайте кафедры и т. д.).

При работе с рекомендуемой литературой целесообразно придерживаться такой последовательности. Сначала лучше прочитать заданный текст в быстром темпе. Цель такого чтения заключается в том, чтобы создать общее представление об изучаемом материале, понять общий смысл прочитанного. Затем прочитать вторично, более медленно, чтобы в ходе чтения понять и запомнить смысл каждой фразы, каждого положения и вопроса в целом.

Чтение приносит пользу и становится продуктивным, когда сопровождается записями. Это может быть составление плана прочитанного текста, тезисы или выписки, конспектирование и др. Выбор вида записи зависит от характера изучаемого материала и целей работы с ним. Если содержание материала несложное, легко усваиваемое, можно ограничиться составлением плана. Если материал содержит новую и трудно усваиваемую информацию, целесообразно его законспектировать.

План – это схема прочитанного материала, перечень вопросов, отражающих структуру и последовательность материала.

Конспект – это систематизированное, логичное изложение материала источника. Различаются четыре типа конспектов:

- план-конспект – это развернутый детализированный план, в котором по наиболее сложным вопросам даются подробные пояснения,
- текстуальный конспект – это воспроизведение наиболее важных положений и фактов источника,

- свободный конспект – это четко и кратко изложенные основные положения в результате глубокого изучения материала, могут присутствовать выписки, цитаты, тезисы; часть материала может быть представлена планом,
- тематический конспект – составляется на основе изучения ряда источников и дает ответ по изучаемому вопросу.

В процессе изучения материала источника и составления конспекта нужно обязательно применять различные выделения, подзаголовки, создавая блочную структуру конспекта. Это делает конспект легко воспринимаемым и удобным для работы.

Методические рекомендации студентам по подготовке к лабораторным работам

Лабораторная работа — это форма организации учебного процесса, когда обучающиеся по заданию и под руководством преподавателя самостоятельно проводят опыты, измерения, экспериментальные исследования, вычислительные расчеты, разработку программного обеспечения на основе специально разработанных заданий.

Для проведения лабораторных работ используется специальное лабораторное оборудование, измерительная аппаратура, вычислительная техника, которые размещаются в специально оборудованных учебных лабораториях. Перед началом цикла лабораторных работ преподаватель или другое ответственное лицо проводит с обучающимися инструктаж о правилах техники безопасности в данной лаборатории, после чего студенты расписываются в специальном журнале техники безопасности.

По каждой лабораторной работе разрабатываются методические указания по их проведению. Они используются обучающимися при выполнении лабораторной работы.

Применяются разные формы организации обучающихся на лабораторных работах: фронтальная, групповая и индивидуальная. При фронтальной форме организации занятий все обучающиеся выполняют одновременно одну и ту же работу. При групповой форме организации занятий одна и та же работа выполняется группами по 2-5 человек. При индивидуальной форме организации занятий каждый обучающийся выполняет индивидуальное задание. Выбор метода зависит от учебно-методической базы и задач курса.

До начала лабораторной работы студент должен ознакомиться с теоретическими вопросами, которые будут изучаться или исследоваться в этой работе. Также необходимо познакомиться с принципами работы лабораторного оборудования, используемого в лабораторной работе. Перед

началом лабораторной работы преподаватель может провести проверку знаний обучающихся - их теоретической готовности к выполнению задания. По итогам этой проверки студент допускается или не допускается к данной работе. О такой исходной проверке преподаватель информирует студентов заранее. Также возможна ситуация, когда допуском к очередной лабораторной работе является своевременная сдача предыдущей лабораторной работы (или подготовка отчета по ней).

Во время лабораторной работы обучающиеся выполняют запланированное лабораторное задание. Все полученные результаты (числовые данные, графики, тексты программ) необходимо зафиксировать в черновике отчета или сохранить в электронном виде на сменном носителе.

Завершается лабораторная работа оформлением индивидуального отчета и его защитой перед преподавателем.

Приступая к работе в лаборатории студенту следует знать, что в отличие от других видов занятий, пропущенную или некачественно выполненную лабораторную работу нельзя отработать в любое время. Для этого существуют специальные дополнительные дни ликвидации учебных задолженностей. Поэтому пропускать лабораторную работу без уважительной причины крайне нежелательно.

При подготовке к лабораторным работам по Информатике в 1-м семестре следует использовать методические указания [1] и [2].

Для выполнения и самостоятельной подготовки к защите лабораторных работ № 1 и № 2 [1] необходимо установить свободно распространяемую программу Far Manager 3. Выполнение и самостоятельную подготовку к защите лабораторной работы № 3 [1] можно проводить в той же программе Far Manager 3. Выполнение и самостоятельную подготовку к защите лабораторной работы № 4 [2] можно проводить с использованием LibreOffice. Выполнение и самостоятельную подготовку к защите лабораторных работ № 5 - 8 [1] можно проводить с использованием программы DiskEdit в лабораториях каф. АИТУ № 440 и № 430.

При подготовке к лабораторным работам по Информатике во 2-м семестре следует использовать методические указания [3].

Для выполнения и самостоятельной подготовки к защите лабораторных работ №№ 1 - 12 [3] необходимо установить свободно распространяемую программу Free Pascal.

**Методические рекомендации студентам
по подготовке докладов, выступлений и рефератов**

Реферат представляет письменный материал по определённой теме, в котором собрана информация из одного или нескольких источников. В нем в обобщенном виде представляется материал на определенную тему, включающий обзор соответствующих литературных и других источников. Рефераты могут являться изложением содержания какой-либо научной работы, статьи и т. п. При защите реферата оценивается умение грамотно, осознанно изложить основное содержание реферата, качество ответов на вопросы по содержанию реферата, стиль изложения.

Доклад представляет публичное, развёрнутое сообщение (информирование) по определённому вопросу или комплексу вопросов, основанное на привлечении документальных данных, результатов исследования, анализа деятельности и т. д.

Самостоятельную работу над темой доклада следует начать с изучения литературы. В поисках книг заданной тематики необходимо обратиться к библиотечным каталогам, справочникам, тематическим аннотированным указателям литературы, периодическим изданиям (газетам и журналам), электронным каталогам, сети Internet.

При подготовке текста доклада студент должен отобрать не менее 10 наименований печатных изданий (книг, статей, сборников, нормативно-правовых актов). Предпочтение следует отдавать литературе, опубликованной в течение последних 5 лет. Допускается обращение к Internet-сайтам.

Осуществив отбор необходимой литературы, студенту необходимо составить рабочий план доклада или сообщения. В соответствии с составленным планом производится изучение литературы и распределение материала по разделам доклада. Необходимо отмечать основные, представляющие наибольший интерес положения изучаемого источника.

Изложение текста доклада должно быть четким, аргументированным. Не стоит увлекаться сложной терминологией, особенно если студент сам не совсем свободно ею владеет. Уяснить значение терминов можно в справочно-энциклопедических изданиях, словарях, нормативно-правовых источниках.

Доклад должен включать введение, основную часть и заключение. Необходимо подготовить текст доклада и иллюстративный материал в виде презентации. Продолжительность доклада может оговариваться преподавателем и обычно составляет 10 - 20 минут.

Для подготовки компьютерной презентации используется специализированная программа PowerPoint.

Презентация предполагает сочетание информации различных типов: текста, графических изображений, музыкальных и звуковых эффектов, анимации и видеофрагментов. Поэтому необходимо учитывать специфику

комбинирования фрагментов информации различных типов. Для текстовой информации важен выбор шрифта, для графической — яркость и насыщенность цвета, для наилучшего их совместного восприятия необходимо оптимальное взаиморасположение на слайде.

Методические рекомендации студентам по подготовке к зачету или экзамену

При подготовке к зачету или экзамену студент должен повторно изучить конспекты лекций и рекомендованную литературу, просмотреть решения основных задач, решенных самостоятельно и на семинарах, а также составить письменные ответы на все вопросы, вынесенные на зачет или экзамен.

Необходимо помнить, что практически все зачеты и экзамены в вузе сконцентрированы в течение короткого временного периода в конце семестра в соответствии с расписанием. Промежутки между очередными зачетами и экзаменами обычно составляют всего несколько дней. Поэтому подготовку к ним нужно начинать заблаговременно в течение семестра. До наступления сессии уточните у преподавателя порядок проведения промежуточной аттестации по его предмету и формулировки критериев для количественной оценивания уровня подготовки студентов. Очень часто для итоговой положительной оценки по предмету необходимо вовремя и с нужным качеством выполнить или защитить контрольные работы, типовые расчеты, лабораторные работы, т. к. всё это может являться обязательной частью учебного процесса по данной дисциплине.

Рекомендуется разработать план подготовки к каждому зачету и экзамену, в котором указать, какие вопросы или билеты нужно выучить, какие задачи решить за указанный в плане временной отрезок.

Также бывает полезно вначале изучить более сложные вопросы, а затем переходить к изучению более простых вопросов. При этом желательно в начале каждого следующего дня подготовки бегло освежить в памяти выученный ранее материал.

В период сдачи зачетов и экзаменов организм студента работает в крайне напряженном режиме и для успешной сдачи сессии нужно не забывать о простых, но обязательных правилах:

- по возможности обеспечить достаточную изоляцию: не отвлекаться на разговоры с друзьями, просмотры телепередач, общение в социальных сетях;
- уделять достаточное время сну;

- отказаться от успокоительных. Здоровое волнение – это нормально. Лучше снимать волнение небольшими прогулками, самовнушением;
- внушать себе, что сессия – это не проблема. Это нормальный рабочий процесс. Не накручивайте себя, не создавайте трагедий в своей голове;
- помогите своему организму – обеспечьте ему полноценное питание, давайте ему периоды отдыха с переменной вида деятельности;
- следуйте плану подготовки.

Методические рекомендации студентам по проведению самостоятельной работы

Самостоятельная работа студента над учебным материалом является неотъемлемой частью учебного процесса в вузе.

В учебном процессе образовательного учреждения выделяются два вида самостоятельной работы:

1) аудиторная – выполняется на учебных занятиях, под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию), студентам могут быть предложены следующие виды заданий:

- выполнение самостоятельных работ;
- выполнение контрольных и лабораторных работ;
- составление схем, диаграмм, заполнение таблиц;
- решение задач;
- работу со справочной, нормативной документацией и научной литературой;
- защиту выполненных работ;
- тестирование и т. д.

2) *внеаудиторная* – выполняется по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия, включает следующие виды деятельности.

– подготовку к аудиторным занятиям (теоретическим, практическим занятиям, лабораторным работам);

– изучение учебного материала, вынесенного на самостоятельную проработку: работа над определенными темами, разделами, вынесенными на самостоятельное изучение в соответствии с рабочими программами учебной дисциплины или профессионального модуля;

- выполнение домашних заданий разнообразного характера;
- выполнение индивидуальных заданий, направленных на развитие у студентов самостоятельности и инициативы;
- подготовку к учебной и производственной практикам и выполнение заданий, предусмотренных программами практик;
- подготовку к контрольной работе, зачету, экзамену;

- написание курсовой работы, реферата и других письменных работ на заданные темы;
- подготовку к ГИА, в том числе выполнение ВКР;
- другие виды внеаудиторной самостоятельной работы, специальные для конкретной учебной дисциплины или профессионального модуля.

Внеаудиторные самостоятельные работы представляют собой логическое продолжение аудиторных занятий, проводятся по заданию преподавателя, который инструктирует студентов и устанавливает сроки выполнения задания.

При планировании заданий для внеаудиторной самостоятельной работы используются следующие типы самостоятельной работы:

- воспроизводящая (репродуктивная), предполагающая алгоритмическую деятельность по образцу в аналогичной ситуации. Включает следующую основную деятельность: самостоятельное прочтение, просмотр, конспектирование учебной литературы, прослушивание записанных лекций, заучивание, пересказ, запоминание, Internet–ресурсы, повторение учебного материала и др.

- реконструктивная, связанная с использованием накопленных знаний и известного способа действия в частично измененной ситуации, предполагает подготовку сообщений, докладов, выступлений на семинарских и практических занятиях, подбор литературы по дисциплинарным проблемам, написание рефератов, контрольных, курсовых работ и др.

- эвристическая (частично-поисковая) и творческая, направленная на развитие способностей студентов к исследовательской деятельности. Включает следующие виды деятельности: написание рефератов, научных статей, участие в научно–исследовательской работе, подготовка дипломной работы (проекта), выполнение специальных заданий и др., участие в студенческой научной конференции.

Одной из важных форм самостоятельной работы студента является работа с литературой ко всем видам занятий: лабораторным, семинарским, практическим, при подготовке к зачетам, экзаменам, тестированию, участию в научных конференциях.

Один из методов работы с литературой – повторение: прочитанный текст можно заучить наизусть. Простое повторение воздействует на память механически и поверхностно. Полученные таким путем сведения легко забываются.

Более эффективный метод – метод кодирования: прочитанный текст нужно подвергнуть большей, чем простое заучивание, обработке. Чтобы основательно обработать информацию и закодировать ее для хранения, важно провести целый ряд мыслительных операций: прокомментировать

новые данные; оценить их значение; поставить вопросы; сопоставить полученные сведения с ранее известными. Для улучшения обработки информации очень важно устанавливать осмысленные связи, структурировать новые сведения.

Изучение научной учебной и иной литературы требует ведения рабочих записей. Форма записей может быть весьма разнообразной: простой или развернутый план, тезисы, цитаты, конспект.

План – структура письменной работы, определяющая последовательность изложения материала. Он является наиболее краткой и потому самой доступной и распространенной формой записей содержания исходного источника информации. По существу, это перечень основных вопросов, рассматриваемых в источнике. План может быть простым и развернутым. Их отличие состоит в степени детализации содержания и, соответственно, в объеме.

Преимущество плана состоит в том, что план позволяет наилучшим образом уяснить логику мысли автора, упрощает понимание главных моментов произведения. Кроме того, он позволяет быстро и глубоко проникнуть в сущность построения произведения и, следовательно, гораздо легче ориентироваться в его содержании и быстрее обычного вспомнить прочитанное. С помощью плана гораздо удобнее отыскивать в источнике нужные места, факты, цитаты и т. д.

Выписки представляют собой небольшие фрагменты текста (неполные и полные предложения, отдельные абзацы, а также дословные и близкие к дословным записи об излагаемых в нем фактах), содержащие в себе квинтэссенцию содержания прочитанного. Выписки представляют собой более сложную форму записи содержания исходного источника информации. По сути, выписки – не что иное, как цитаты, заимствованные из текста. Выписки позволяют в концентрированной форме и с максимальной точностью воспроизвести наиболее важные мысли автора. В отдельных случаях – когда это оправдано с точки зрения продолжения работы над текстом – вполне допустимо заменять цитирование изложением, близким дословному.

Тезисы – сжатое изложение содержания изученного материала в утвердительной (реже опровергающей) форме. Отличие тезисов от обычных выписок состоит в том, что тезисам присуща значительно более высокая степень концентрации материала. В тезисах отмечается преобладание выводов над общими рассуждениями. Записываются они близко к оригинальному тексту, т. е. без использования прямого цитирования.

Аннотация – краткое изложение основного содержания исходного источника информации, дающее о нем обобщенное представление. К

написанию аннотаций прибегают в тех случаях, когда подлинная ценность и пригодность исходного источника информации исполнителю письменной работы окончательно неясна, но в то же время о нем необходимо оставить краткую запись с обобщающей характеристикой.

Резюме – краткая оценка изученного содержания исходного источника информации, полученная, прежде всего, на основе содержащихся в нем выводов. Резюме весьма сходно по своей сути с аннотацией. Однако, в отличие от последней, текст резюме концентрирует в себе данные не из основного содержания исходного источника информации, а из его заключительной части, прежде всего выводов. Но, как и в случае с аннотацией, резюме излагается своими словами – выдержки из оригинального текста в нем практически не встречаются.

Конспект представляет собой сложную запись содержания исходного текста, включающая в себя заимствования (цитаты) наиболее примечательных мест в сочетании с планом источника, а также сжатый анализ записанного материала и выводы по нему.

При выполнении конспекта требуется внимательно прочитать текст, уточнить в справочной литературе непонятные слова и вынести справочные данные на поля конспекта. Нужно выделить главное, составить план. Затем следует кратко сформулировать основные положения текста, отметить аргументацию автора. Записи материала следует проводить, четко следуя пунктам плана и выражая мысль своими словами. Цитаты должны быть записаны грамотно, учитывать лаконичность, значимость мысли.

В тексте конспекта желательно приводить не только тезисные положения, но и их доказательства. При оформлении конспекта необходимо стремиться к емкости каждого предложения. Мысли автора книги следует излагать кратко, заботясь о стиле и выразительности написанного. Число дополнительных элементов конспекта должно быть логически обоснованным, записи должны распределяться в определенной последовательности, отвечающей логической структуре произведения. Для уточнения и дополнения необходимо оставлять поля. Необходимо указывать библиографическое описание конспектируемого источника.

Типовые задания для самостоятельной работы

Модуль 1 (семестр 1)

1. Информатика в жизни общества.
2. История развития ЭВМ.

3. Перевод чисел из одной системы счисления в другую.
4. Арифметические действия над двоичными числами в дополнительных кодах.
5. Информационные сети различного типа, их назначение и возможности.
6. Типы мониторов персональных компьютеров.
7. Типы принтеров персональных компьютеров.
8. Принципы работы сканеров.
9. Компьютерные вирусы и борьба с ними.
10. Методы защиты информации.
11. Современные файловые системы хранения данных.
12. Устройства внешней памяти.
13. Вычисление логических выражений.
14. Работа с офисными программами.
15. Работа с архиваторами файлов.

Модуль 2 (семестр 2)

1. Дополнительные возможности среды Free Pascal.
2. Составление блок-схем алгоритмов.
3. Генерирование случайных чисел в Паскале.
4. Средства отладки программ в среде Free Pascal.
5. Преобразование типов данных в Паскале.
6. Работа со строками в Паскале.
7. Работа с массивами данных в Паскале.
8. Работа с записями в Паскале.
9. Создание модулей в Паскале.
10. Модуль CRT. Работа с окнами.
11. Модуль CRT. Работа с кодами клавиш клавиатуры.
12. Модуль Graph. Рисование простейших фигур.
13. Модуль Graph. Рисование движущихся фигур.
14. Работа с типизированными файлами в Паскале.
15. Работа с текстовыми файлами в Паскале

Библиографический список

1. Селяев А.А. Основы информатики: методические указания к лабораторным работам / Рязан. гос. радиотехн. ун-т; Рязань, 2020. 52 с.

2. Селяев А.А. Использование электронной таблицы Excel для подсчета успеваемости студенческой группы: методические указания к лабораторным работам / Рязан. гос. радиотехн. ун-т; Рязань: РГРТУ, 2020. 24 с.

3. Селяев А.А. Информатика: методические указания к лабораторным работам / Рязан. гос. радиотехн. ун-т; Рязань, 2020. 80 с.