

МИНИСТЕРСТВО ЦИФРОВОГО РАЗВИТИЯ, СВЯЗИ
И МАССОВЫХ КОММУНИКАЦИЙ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Северо-Кавказский филиал

ордена Трудового Красного Знамени федерального государственного
бюджетного образовательного учреждения высшего образования
«Московский технический университет связи и информатики»

Утверждаю

Зам. директора по УВР

Жуковский А. Г.

«21»

08

2022 г.

Введение в информационные технологии Б1.О.12
рабочая программа дисциплины

Кафедра **«Информатика и вычислительная техника»**

Направление подготовки: **10.03.01 Информационная безопасность**

Профиль: **Безопасность компьютерных систем.**

Формы обучения: **очная**

**Распределение часов дисциплины по семестрам (для очной формы обучения),
курсам (для заочной формы обучения)**

Вид учебной работы	ОФ		ЗФ	
	ЗЕ	часов	ЗЕ	часов
Общая трудоемкость дисциплины, в том числе (по семестрам, курсам):	4	144/2сем		
Контактная работа, в том числе (по семестрам, курсам):		72/2сем		
Лекции		24/2сем		
Лабораторных работ		24/2сем		
Практических занятий		24/2сем		
Семинаров				
Самостоятельная работа		72/2сем		
Контроль				
Число контрольных работ (по курсам)				
Число КР (по семестрам)				
Число КП (по семестрам)				
Число зачетов с разбивкой по семестрам				
Число экзаменов с разбивкой по семестрам (курсам)		1/2сем		

Программу составил:

Доцент кафедры ИВТ к.т.н. Швидченко С. А.

Рецензент(ы):

Зав. кафедрой ИВТ, д. т. н., профессор Соколов С. В.

Рабочая программа дисциплины

«Введение в информационные технологии»

Разработана в соответствии с ФГОС ВО

направления подготовки 10.03.01 «Информационная безопасность», утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 ноября 2020г. №1427.

Составлена на основании учебных планов

направления 10.03.01 «Информационная безопасность», профиля «Безопасность компьютерных систем», одобренного Учёным советом СКФ МТУСИ, протокол № 9 от 25.04.2022, и утвержденного директором СКФ МТУСИ 25.04.2022 г.

Одобрена на заседании кафедры

"Информатика и вычислительная техника"

Протокол от «29» 08 2022г. № 1

Зав. кафедрой  Соколов С. В.

Визирование для использования в 20__/20__ уч. году

Утверждаю

Зам. директора по УВР _____

«__» _____ 20__ г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена на заседании кафедры
«Информатика и вычислительная техника»

Протокол от «__» _____ 20__ г. № __

Зав. кафедрой _____

Визирование для использования в 20__/20__ уч. году

Утверждаю

Зам. директора по УВР _____

«__» _____ 20__ г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена на заседании кафедры
«Информатика и вычислительная техника»

Протокол от «__» _____ 20__ г. № __

Зав. кафедрой _____

Визирование для использования в 20__/20__ уч. году

Утверждаю

Зам. директора по УВР _____

«__» _____ 20__ г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена на заседании кафедры
«Информатика и вычислительная техника»

Протокол от «__» _____ 20__ г. № __

Зав. кафедрой _____

Визирование для использования в 20__/20__ уч. году

Утверждаю

Зам. директора по УВР _____

«__» _____ 20__ г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена на заседании кафедры
«Информатика и вычислительная техника»

Протокол от «__» _____ 20__ г. № __

Зав. кафедрой _____

1. Цели изучения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Введение в информационные технологии» является создание основы для понимания функционирования и использования современных средств вычислительной техники (СВТ), получение навыков применения пакетов прикладных программ и инструментальных сред для решения прикладных задач в профессиональной деятельности,, теоретическая и практическая подготовка, которая должна обеспечить получение у студентов углубленных представлений о современных информационных технологиях, способах их реализации и применения.

2. Планируемые результаты обучения

Изучение дисциплины направлено на формирование у выпускника способность решать профессиональные задачи в соответствии с **проектной деятельностью**.

Задачи освоения дисциплины:

1. Понимание студентами теоретических основ возникновения и развития информационных технологий (ИТ);
2. Знакомство с концепцией интеграции информационных и коммуникационных технологий;
3. Формирование понимания студентами основных функциональных элементов и процессов каждого из уровней информационных систем;
4. Изучение основных стандартов и областей применения ИТ в компаниях операторах связи;
5. Получение базовых практических навыков работы с информационными системами.
6. Изучение основ различных высокоскоростных современных сетевых технологий и их применения в ИС и сервисах;
7. Изучение конкретных методов доступа в канал, спецификаций физического уровня модели OSI, реализаций последней мили;
8. Изучение способов предотвращения отказов, диагностики и повышения производительности инфокоммуникационной системы с целью наиболее полного удовлетворения потребностей населения в услугах передачи данных;
9. Изучение основных направлений развития новых сервисов телекоммуникационных компаний.

Результатом освоения дисциплины являются сформированные у выпускника следующие компетенции:

Компетенции выпускника, формируемые в результате освоения дисциплины (в части, обеспечиваемой дисциплиной)
УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.
Знать: Принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач; Основные методы информационного поиска, применяемые для решения инженерных задач; иметь представление о методах информационного поиска, применяемых для решения творческих (исследовательских) задач.
Уметь: Соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности; Анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности; Воспроизводить основные направления и распознавать области информационного поиска; Корректно использовать и понимать связь между различными методами информационного поиска; Определять направления информационного поиска при решении творческих исследовательских задач.

Владеть:
<p>Практическим опытом работы с информационными источниками, опыт научного поиска, создания научных текстов;</p> <p>Навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками; Методами принятия решений.</p> <p>Основными способами и методами информационного поиска;</p> <p>Методикой выбора оптимальных способов информационного поиска при решении конкретной задачи, записывать результаты проведенного информационного поиска в терминах предметной области.</p>
ОПК-1: Способен оценивать роль информации, информационных технологий и информационной безопасности в современном обществе, их значение для обеспечения объективных потребностей личности, общества и государства
Знать:
<p>Принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.</p>
Уметь:
<p>Работать с научно-технической литературой и другими источниками научно-технической информации; воспринимать и осмысливать информацию, содержащую инженерные и математические термины;</p> <p>Понимает значение информации и информационной безопасности в развитии современного общества, значимость своей будущей профессии</p> <p>Применять систему фундаментальных знаний (математических, естественнонаучных и инженерных) для формулирования и решения проблем задач защиты информации</p>
Владеть:
<p>Методами математического моделирования для формализации содержательно отчетливо сформулированных проблем.</p> <p>Методами подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности.</p>

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Требования к предварительной подготовке обучающегося (предшествующие дисциплины, модули, темы):	
1	Дисциплина опирается на знания, умения и навыки довузовской подготовки по основам информатики.
2	Б1.О.06 «Физика»
3	Б1.О.03 «Информатика»
4	Б1.В.ДВ.01.02 «Языки программирования высокого уровня»
5	Б1.О.21 «Аппаратные средства вычислительной техники»
Последующие дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо:	
1	Б1.В.06 «Сетевые технологии (интернет-технологии)»
2	Б1.В.07 «Защита информации от вредоносного программного обеспечения»
3	Б1.О.31 «Безопасность компьютерных сетей»
4	Б1.О.33 «Программно-аппаратные средства защиты информации»
5	Б1.О.39 «Методы оценки безопасности компьютерных систем (Аудит компьютерных систем)»
6	Б1.О.40 «Администрирование средств защиты информации в компьютерных системах и сетях»

4. Структура и содержание дисциплины

4.1 Очная форма обучения, 4 года (всего 144 часа , 72 аудиторных часа, 72 часа самостоятельной работы)

Код зан.	Тема и краткое содержание занятия	Вид зан.	Кол. часов	Компетенции	УМИО
1	2	3	4	5	6
Курс 1, Семестр 2.					
Модуль 1: Модели решения функциональных и вычислительных задач. Локальные и глобальные сети ЭВМ. Защита информации в сетях. (72 часа 36час. + 36СР)					
1.1	Моделирование как метод познания. Основные понятия моделирования. Классификация и формы представления моделей. Информационная модель объекта. Компьютерное, математическое, символьное, информационное, имитационное моделирование.	Лек.	4	УК-1 ОПК-1	Л1.1, Л1,2.
1.2	Классификация и формы представления моделей. Информационная модель объекта.	ПЗ1	4	УК-1	Л1.1, Л3,2.
1.3	Математическое моделирование. Компьютерное моделирование.	ЛР1	4	ОПК-1	Л3.1
1.4	1. Основные понятия моделирования. 2. Классификация и формы представления моделей. 3. Информационная модель объекта. 4. Математическое моделирование. 5. Компьютерное моделирование. 6. Информационное моделирование. 7. Символьное моделирование 8.Имитационное моделирование.	СР	18	УК-1 ОПК-1	Л1.2, Л1,3.
1.5	Сетевые технологии обработки данных. Принципы построения инфокоммуникационных вычислительных сетей (ИВС).Принципы организации и основные топологии ИВС. Компоненты ИВС.	Лек.	4	УК-1 ОПК-1	Л1.2, Л1,4.
1.6	Вычислительные сети. Основные понятия. Построение и компоненты. Основные топологии.	ПЗ2	4	УК-1	Л1.1, Л3.2
1.7	Изучение построения и компонент вычислительных сетей.	ЛР2	4	ОПК-1	Л3.1
1.8	1. Принципы построения ИВС. 2.Принципы организации и основные топологии ИВС. Компоненты ИВС. 3. Основные методы защиты информации в компьютерных сетях. 4. Виды электронной подписи. Создание электронной подписи.	СР	18	УК-1 ОПК-1	Л1.1, Л2.3.
1.9	Защита информации в локальных и глобальных компьютерных сетях. Электронная подпись.	Лек.	4	УК-1 ОПК-1	Л1.1, Л2.3.

1.10	Основные методы защиты информации в компьютерных сетях. Виды электронной подписи.	ПЗ3	4	УК-1	ЛЗ.2
1.11	Изучение методов защиты информации в компьютерных сетях. Электронная подпись.	ЛР3	4	ОПК-1	ЛЗ.1
Модуль 2: Алгоритмизация и программирование. Языки программирования высокого уровня. Технологии программирования. 72 часа (36 час. + 36СР)					
2.1	Этапы решения задач на ЭВМ. Понятие алгоритма и его свойства. Блок-схема алгоритма. Основные (базовые) алгоритмы. Алгоритмы линейной структуры. Алгоритмы разветвляющейся структуры. Алгоритмы циклической структуры.	Лек.	4	УК-1 ОПК-1	Л1.1, Л1.3.
2.2	Разработка алгоритмов линейной, разветвляющейся, циклической структуры. Графическая реализация. ЕСПД.	ПЗ4	4	ОПК-1	ЛЗ.2
2.3	Алгоритмы разветвляющейся структуры. Алгоритмы циклической структуры. Изображение блок-схемы алгоритма согласно ГОСТ РФ.	ЛР4	4	УК-1	ЛЗ.1
2.4	Эволюция и классификация языков программирования. Основные понятия языков программирования высокого уровня (ЯВУ) – Python, Delphi, C. Трансляция, компиляция и интерпретация. Процедурное программирование. Объектно-ориентированное программирование.	Лек.	4	УК-1	Л1.1, Л1.2.
2.5	Понятия об основных методах ввода/вывода данных. Разработка программ линейных алгоритмов. Понятия об основных методах отладки (тестирования) программы.	ПЗ5	4	УК-1	ЛЗ.2
2.6	Ввод/вывод данных. Программная реализация линейных алгоритмов в интегрированной среде разработки. Отладка (тестирование) программы.	ЛР5	4	УК-1	Л1.1, ЛЗ.1.
2.7	Программная реализация основных алгоритмов на ЯВУ.	Лек.	4	УК-1 ОПК-1	Л1.3
2.8	Разработка программ алгоритмов разветвляющейся и циклической структуры.	ПЗ6	4	УК-1	Л1.2 ЛЗ.2
2.9	Программная реализация алгоритмов разветвляющейся, циклической и смешанной структуры в интегрированной среде разработки.	ЛР6	4	УК-1	Л1.1, ЛЗ.1
2.10	1. Содержание этапов решения задач на ЭВМ. 2. Свойства алгоритма. 3. Способы изображения алгоритмов. Блок-схема алгоритма. 4. Алгоритмы линейной структуры. 5 Алгоритмы разветвляющейся структуры. 5. Виды алгоритмов циклической структуры. 6. Основные понятия языков программирования	СР	36	УК-1 ОПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4

	высокого уровня (ЯВУ). Трансляция, компиляция и интерпретация. 7. Основные понятия языков программирования высокого уровня (ЯВУ). Процедурное программирование. 8. Программная реализация линейных, разветвляющихся и циклических алгоритмов в интегрированной среде разработки.				
	Экзамен			УК-1 ОПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4
Итого – 144 часа					

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

5.1 Рекомендуемая литература				
5.1.1. Основная литература				
Код	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Кол.
Л1.1	Симонович С.В.	Информатика. Базовый курс: Учебник для вузов. 3-е изд. Стандарт третьего поколения	СПб.: Питер, 2015	20
Л1.2	Уткин В.Б., Балдин К.В., Рукоусев А.В.	Математика и информатика. Учебное пособие.	Дашков и К, Москва, 2014 г., С-470.	Э1
Л1.3	Бабаев С.И., Засорин С.В.	Учебное пособие. Операционные системы. Лабораторный практикум	ООО "КУРС" 2018 г., С – 40.	Э2
Л1.4	Шелухин О.И.	Моделирование информационных систем. Учебное пособие.	Москва, 2012., С-536.	Э3
5.1.2 Дополнительная литература				
Код	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Кол.
Л2.1	Белов В.В., Чистякова В.И.	Программирование в Delphi. Процедурное, объектно-ориентированное, визуальное. Учебное пособие.	Москва. 2014 г. С-240.	Э4
Л2.2	Касторнова В.А.	Учебное пособие. Структуры данных и алгоритмы их обработки на языке программирования Паскаль	Издательство "БХВ-Петербург". 2016г. С-304.	Э5
Л2.3	Белов Е.Б., Лось В.П., Мещеряков Р.В.	Основы информационной безопасности. Учебное пособие.	Горячая линия – Телеком. Москва. 2011 г. С-558.	Э6
Л2.4	Швидченко С.А., Коршун А.М.	Информатика. Методическое пособие для проведения	Ростов н/Д: СКФ МТУСИ, 2019	30

		лабораторных работ.		
6.1.3 Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся				
Код	Авторы, со-ставители	Заглавие	Издательство, год	Кол.
Л3.1	Швидченко С.А.	Методические указания для проведения лабораторных работ	Ростов н/Д: СКФ МТУСИ, 2022	Э7
Л3.2	Швидченко С.А.	Методические указания для проведения практических занятий	СКФ МТУСИ: Ростов-на-Дону, 71с., 2022 г.	Э8
5.2 Электронные образовательные ресурсы				
Э1	http://znanium.com/catalog/product/305683			
Э2	http://znanium.com/catalog/product/1017175			
Э3	http://znanium.com/catalog/product/366067			
Э4	http://znanium.com/catalog/product/461013			
Э5	http://znanium.com/catalog/product/944115			
Э6	http://znanium.com/catalog/product/405159			
Э7-Э8	http://www.skf-mtusi.ru/?page_id=659			

5.3. Программное обеспечение		
П.1	1. AVAST Free Antivirus	Антивирусное ПО. Свободное, условно свободное или триал-версии.
	2. AVG AntiVirus Free	
	3. Dr.Web Antivirus	
	4. Антивирус Касперского	
	5. ESET NOD32 Антивирус	
	6. AVZ Antivirus	
	7. Avira Free Antivirus	
	8. Norton AntiVirus	
	9. McAfee Antivirus	
	10. Emsisoft Anti-Malware	
	11. BullGuard Antivirus	
	12. Protector Plus Antivirus	
	13. Panda Antivirus	
	14. Ashampoo Anti-Virus	
	14. G Data AntiVirus	
	16. K7 AntiVirus	
	17. VIRUSfighter	
	18. Twister Antivirus	
П.2	1. Wise Folder Hider	Программное обеспечение по защите и сокрытию файлов и папок. Свободное, условно свободное или триал-версии.
	2. Secure Folders	
	3. Anvide Lock Folder	
	4. Folder Lock	
	5. Easy File Locker	
	6. Folder Guard	
	7. DEKSI USB Security	
	8. Locker (защита папок и дисков)	

	<ul style="list-style-type: none"> 9. Advanced Hider 10. Hide Folders XP 11. Hide Files 	
П.3	<ul style="list-style-type: none"> 1. TrustPort Tools 2. Cryptic Disk 3. Locker (скрытие файлов) 4. Max File Encryption 5. Secure Disk 6. Masker 7.1 7. Fox Secret 8. HideInPicture 1.0 9. Шифровальщик 10. Advanced Encryption Package 11. Gpg4win 12. Cryptic Disk Professional 13. CyberSafe Files Encryption 14. Steganos Privacy Suite 15. Lavasoft Privacy Toolbox 16. pkiImage Free Edition 	<p>Программное обеспечение по шифрованию, безвозвратному удалению, стеганографии. Свободное, условно свободное или триал-версии.</p>
П.4	<ul style="list-style-type: none"> 1. Hetman Partition Recovery 2. Active File Recovery 3. R-Studio 7.6 4. Auslogics File Recovery 5. Active UNDELETE 6. Paragon Rescue Kit 7. Wise Data Recovery 8. Puran File Recovery 9. O&O DiskRecovery 10. Tenorshare Any Data Recovery 11. Power Data Recovery 12. GetDataBack 13. Recover My Files 14. R-Undelete 15. Handy Recovery 16. Ashampoo Undeleter 	<p>Программное обеспечение по восстановлению данных. Свободное, условно свободное или триал-версии.</p>
П.5	<ul style="list-style-type: none"> 1. Iperius Backup 2. FBackup 3. Backup4all 4. Uranium Backup Free 5. Simple Data Backup 6. Personal Backup 7. Back4Sure 8. SyncBackFree 9. Handy Backup 10. EASEUS Todo Backup 8.0 Free Edition 11. Exiland Backup Free 4.0 12. Nero BackItUp 13. Paragon Rescue Kit 14.0 Free 	<p>Программное обеспечение по резервному копированию данных. Свободное, условно свободное или триал-версии.</p>

	14. Action Backup	
	15. LimBackup	
	16. AVSbackup	
	17. ExtraBackup	
	18. Cobian Backup	
	19. Backup & Recovery 10 Build 9169 Free Edition	
	20. Information Backup System	
П.6	MS Word – с лицензией	
П.7	Power Point – с лицензией	

6. Материально - техническое обеспечение дисциплины

6.1 МТО лекционных занятий	
1	Лекционная аудитория, оснащенная проектором, ПК (ноутбуком), экраном
6.2 МТО практических занятий	
1	Компьютерные аудитории с возможностью выхода в локальную сеть Филиала и Интернет (аудитории: 218, 214, 202, 305)
6.3 МТО рубежных контролей и зачёта.	
1	Компьютерные аудитории с возможностью выхода в локальную сеть Филиала и Интернет (аудитории: 218, 214, 202, 305)

7. Методические рекомендации указания для обучающихся по самостоятельной работе

Достижение целей эффективной подготовки студентов в вузах невозможно без их целеустремленной самостоятельной работы. При этом, безусловно, нельзя обойтись без живого общения и консультирования со стороны профессорско-преподавательского состава. Самостоятельная работа студентов является составной частью учебной работы и имеет целью закрепление и углубление полученных знаний и навыков, поиск и приобретение новых знаний, в том числе с использованием автоматизированных обучающих курсов (систем), а также выполнение учебных заданий, подготовку к предстоящим занятиям, зачетам и экзаменам. Обязательным компонентом самостоятельной работы студентов является внеаудиторный практикум по иностранному языку.

Самостоятельная работа организуется преподавателями, обеспечивается и контролируется кафедрами. Она предусматривает, как правило, разработку рефератов, выполнение расчетно-графических, вычислительных работ, моделирования и других творческих заданий в соответствии с учебной программой (тематическим планом изучения дисциплины). Основная цель данного вида занятий состоит в обучении курсантов методам самостоятельной работы с учебным материалом.

Материал, подлежащий обработке на самостоятельных занятиях, намечается при разработке программы самостоятельной работы. Опыт, накопленный кафедрами в организации самостоятельных занятий, что материал выделяемый на такие занятия, должен удовлетворять следующим требованиям:

- быть изложенным в учебнике достаточно полно и с примерами;
- обеспечиваться достаточным количеством литературы, учебных пособий. учебно-методических материалов, образцов техники
- содержать материал. углубляющий знания, полученные на лекции;
- осваивать проблемные еще не полностью решенные вопросы.

Проведению самостоятельной работы (как и любого другого вида занятий) должна предшествовать подготовка как преподавателя, так и обучаемых.

Постановку задачи обучаемым на проведение самостоятельного занятия преподаватель осуществляет на одном из занятий, предшествующем данному. Он разъясняет смысл занятия и указывает, что к нему студенты должны приготовить. Задание на самостоятельную работу должно быть выдано заблаговременно с тем, чтобы слушатели имели время на информационный поиск в библиотеке необходимых пособий.

Методику самостоятельной работы все обучаемые выбирают индивидуально, но методика достижения конечной цели может определяться преподавателем и включать: последовательность изучения и усвоения учебно-методического материала, пособий, руководств, наставлений, техники и т.д.; определение главного в изучаемом материале, материале, который необходимо законспектировать; просмотр учебных кинофильмов и их обсуждение; работу студентов по индивидуальным заданиям; опрос обучаемых в течении 7-10 минут с целью проверки усвоения главного из прочитанного материала.

При возникновении затруднений у обучаемых в разрешении вопросов задания преподавателю необходимо предусмотреть, чтобы каждый обучаемый мог получить оперативную консультацию по любому вопросу, если же при самостоятельной работе возникают затруднения по одному и тому же материалу (вопросу) у многих обучаемых, то желательно провести групповую консультацию.

Для контроля усвоения учебного материала целесообразно проводить в групповое собеседование или обсуждение изучаемого материала, проведение контрольных работ и т.п. Контрольные мероприятия при должной их организации позволяют не только оценивать знания материала, но и углубить и закрепить его у обучаемых.

Приветствуется использование компьютеров, которое:

- расширяет информационную базу учебных занятий;
- повышает активность обучаемых, из пассивного получателя информации они превращаются в её добытчиков:
- способствует развитию способностей к анализу и обобщению, улучшает связанность, широту и глубину мышления;
- облегчает усвоение абстрактного материала, позволяет многое из него представить в виде конкретных образов;
- приучает к точности, аккуратности, последовательности действий способствует развитию самостоятельности.

Компьютерные технологии и программные продукты для выполнения самостоятельной работы по освоению учебного материала необходимо использовать в соответствии с указаниями методических разработок раздела 5 настоящей Рабочей программы.

Для более углубленного изучения материала по дисциплине целесообразно использовать учебные курсы сайта <http://www.intuit.ru/>

Таблица 7.1 – Учебный материал, выносимый на самостоятельное изучение студентам очной формы обучения

№	Темы, разделы, вынесенные на самостоятельную подготовку, вопросы для подготовки к практическим и лабораторным занятиям; курсовые работы, содержание контрольных работ; рекомендации по использованию литературы, ЭВМ и др.	Часов всего: 72	Неделя
Модуль 1 – 36 часов			
1	Основные понятия моделирования.	4	1
2	Классификация и формы представления моделей.	4	2
3	Информационная модель объекта. Математическое моделирование.	4	3

4	Компьютерное моделирование. Информационное моделирование	4	4
5	Методы синхронизации процессов Тупики, методы их предотвращения и обнаружения. Алгоритм банкира.	4	5
6	Управление памятью Страничная организация памяти Сегментная организация памяти Виртуальная память	4	6
7	Системы файлов Виртуальные файловые системы (VFS). Реализации файловых систем. Сетевая файловая система NFS	6	7
8	Системы ввода-вывода	6	8
Модуль 2 – 36 часов			
9	Содержание этапов решения задач на ЭВМ.	4	9
10	Свойства алгоритма.	4	10
11	Способы изображения алгоритмов. Блок-схема алгоритма.	4	11
12	Алгоритмы линейной структуры.	4	12
13	Алгоритмы разветвляющейся структуры.	4	13
14	Виды алгоритмов циклической структуры.	4	14
15	Основные понятия языков программирования высокого уровня (ЯВУ). Трансляция, компиляция и интерпретация.	6	15
16	8. Основные понятия языков программирования высокого уровня (ЯВУ). Процедурное программирование. 9. Программная реализация линейных, разветвляющихся и циклических алгоритмов в интегрированной среде разработки.	6	16

Дополнения и изменения в рабочей программе