

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.

« 23 » \_\_\_\_\_ 2022 г.

## Информатика Б1.О.05 рабочая программа дисциплины

Кафедра **«Информатика и вычислительная техника»**  
Направление подготовки **09.03.01. Информатика и вычислительная техника**  
Профили: **Вычислительные машины, комплексы, системы и сети,**  
**Программное обеспечение и интеллектуальные системы**  
Формы обучения **очная, заочная**

### 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): | 3  | 108/2 | 3  | 108/2 |
| Контактная работа, в том числе (по семестрам, курсам):             |    | 36/2  |    | 12/2  |
| Лекции   |    | 12/2  |    | 4/2   |
| Лабораторных работ   |    | 12/2  |    | 4/2   |
| Практических занятий   |    | 12/2  |    | 4/2   |
| Семинаров  |    |       |    |       |
| Самостоятельная работа   |    | 45/2  |    | 96/2  |
| Контроль   |    | 27/2  |    |       |
| Число контрольных работ (по курсам)                                |    |       |    |       |
| Число КР (по семестрам)  |    |       |    | 1/2   |
| Число КП (по семестрам)  |    |       |    |       |
| Число зачетов с разбивкой по семестрам                             |    |       |    |       |
| Число экзаменов с разбивкой по семестрам (курсам)                  |    | 1/2   |    | 1/2   |

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  
«Информатика»

Разработана в соответствии с ФГОС ВО  
направления подготовки 09.03.01 ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА,  
утверждённым приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19  
сентября 2017 г. N 929.

Составлена на основании учебных планов  
направления 09.03.01 Информатика и вычислительная техника профиля  
«Вычислительные машины, комплексы, системы и сети», «Программное обеспечение и  
интеллектуальные системы» одобренного Учёным советом СКФ МТУСИ, протокол №7 от  
28.02.2022г., и утвержденного директором СКФ МТУСИ 28.02.2022 г.

Одобрена на заседании кафедры  
"Информатика и вычислительная техника"

Протокол от « 12 » 05 2022 г. № 9

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 «Информатика» 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.

## 2. Планируемые результаты обучения

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

Результатом освоения дисциплины являются сформированные у выпускника следующие компетенции:

| <b>Компетенции выпускника, формируемые в результате освоения дисциплины (в части, обеспечиваемой дисциплиной)</b>   |
|---|
| <b>УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.</b>  |
| <b>Знать:</b>   |
| Принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач;<br>Основные методы информационного поиска, применяемые для решения инженерных задач; иметь представление о методах информационного поиска, применяемых для решения творческих (исследовательских) задач.   |
| <b>Уметь:</b>   |
| Соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности;<br>Анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности;<br>Воспроизводить основные направления и распознавать области информационного поиска;<br>Корректно использовать и понимать связь между различными методами информационного поиска;<br>Определять направления информационного поиска при решении творческих исследовательских задач. |
| <b>Владеть:</b>   |
| Практическим опытом работы с информационными источниками, опыт научного поиска, создания научных текстов;<br>Навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками;<br>Методами принятия решений.<br>Основными способами и методами информационного поиска;<br>Методикой выбора оптимальных способов информационного поиска при решении конкретной задачи, записывать результаты проведённого информационного поиска в терминах предметной области.  |
| <b>ОПК-3: Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.</b>  |
| <b>Знать:</b>   |
| 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.   |
| <b>Уметь:</b>   |

|   |
|---|
| <p>Работать с научно-технической литературой и другими источниками научно-технической информации; воспринимать и осмысливать информацию, содержащую инженерные и математические термины;</p> <p>Решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.</p> |
| <b>Владеть:</b>   |
| <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»   |
| Последующие дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо:           |  |
| 1   | Б1.В.07 «Инженерная и компьютерная графика»  |
| 2   | Б1.О.08 «Технологии языков программирования»   |
| 3   | Б1.О.09 «Вычислительная техника»   |
| 4   | Б1.О.24 «Электроника»  |

### 4. Структура и содержание дисциплины

#### 4.1 Очная форма обучения, (всего 108 часов , 36 аудиторных часа)

| Курс 1, Семестр 2.   |   |      |    |               |                |
|--|---|------|----|---------------|----------------|
| Модуль 1: Модели решения функциональных и вычислительных задач. Локальные и глобальные сети ЭВМ. Защита информации в сетях. 38 часов ( 18 час. + 20СР) |   |      |    |               |                |
| 1.1  | <p>Моделирование как метод познания.</p> <p>Основные понятия моделирования.</p> <p>Классификация и формы представления моделей. Информационная модель объекта.</p> <p>Компьютерное, математическое, символьное, информационное, имитационное моделирование.</p> | Лек. | 2  | УК-1<br>ОПК-3 | Л1.1,<br>Л1,4. |
| 1.2  | <p>Классификация и формы представления моделей.</p> <p>Информационная модель объекта.</p>   | ПЗ1  | 2  | УК-1          | Л1.1,<br>Л3,4. |
| 1.3  | <p>Математическое моделирование. Компьютерное моделирование.</p>  | ЛР1  | 2  | ОПК-3         | Л3.2           |
| 1.4  | <p>1. Основные понятия моделирования.</p> <p>2. Классификация и формы представления моделей.</p> <p>3. Информационная модель объекта.</p> <p>4. Математическое моделирование.</p> <p>5. Компьютерное моделирование.</p> <p>6. Информационное моделирование.</p> | СР   | 10 | УК-1<br>ОПК-3 | Л1.1,<br>Л1,4. |

|  |  |      |    |               |                |
|--|--|------|----|---------------|----------------|
|  | 7. Символьное моделирование<br>8. Имитационное моделирование.  |      |    |               |                |
| 1.5  | Сетевые технологии обработки данных. Принципы построения инфокоммуникационных вычислительных сетей (ИВС). Принципы организации и основные топологии ИВС. Компоненты ИВС.   | Лек. | 2  | УК-1<br>ОПК-3 | Л3.2           |
| 1.6  | Вычислительные сети. Основные понятия. Построение и компоненты. Основные топологии.  | ПЗ2  | 2  | УК-1          | Л1.1,<br>Л3.4. |
| 1.7  | Изучение построения и компонент вычислительных сетей.  | ЛР2  | 2  | ОПК-3         | Л3.2           |
| 1.8  | 1. Принципы построения ИВС.<br>2. Принципы организации и основные топологии ИВС. Компоненты ИВС.<br>3. Основные методы защиты информации в компьютерных сетях.<br>4. Виды электронной подписи. Создание электронной подписи.                   | СР   | 10 | УК-1<br>ОПК-3 | Л1.1,<br>Л2.3. |
| 1.9  | Защита информации в локальных и глобальных компьютерных сетях. Электронная подпись.  | Лек. | 2  | УК-1<br>ОПК-3 | Л1.1,<br>Л2.3. |
| 1.10   | Основные методы защиты информации в компьютерных сетях. Виды электронной подписи.  | ПЗ3  | 2  | УК-1          | Л3.4           |
| 1.11   | Изучение методов защиты информации в компьютерных сетях. Электронная подпись.  | ЛР3  | 2  | ОПК-3         | Л3.2           |
| <b>Модуль 2: Алгоритмизация и программирование. Языки программирования высокого уровня. Технологии программирования. 43 часа ( 18 час. + 25СР)</b> |  |      |    |               |                |
| 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. | 2  | УК-1<br>ОПК-3 | Л1.1,<br>Л1.4. |
| 2.2  | Разработка алгоритмов линейной, разветвляющейся, циклической структуры. Графическая реализация. ЕСПД.  | ПЗ4  | 2  | ОПК-3         | Л3.4           |
| 2.3  | Алгоритмы разветвляющейся структуры. Алгоритмы циклической структуры. Изображение блок-схемы алгоритма согласно ГОСТ РФ.   | ЛР4  | 2  | УК-1          | Л3.2           |
| 2.4  | Эволюция и классификация языков программирования. Основные понятия языков программирования высокого уровня (ЯВУ) – Delphi, С. Трансляция, компиляция и интерпретация. Процедурное программирование. Объектно-ориентированное программирование. | Лек. | 2  | УК-1          | Л1.1,<br>Л1.4. |
| 2.5  | Понятия об основных методах ввода/вывода данных. Разработка программ линейных алгоритмов. Понятия об основных методах отладки (тестирования) программы.  | ПЗ5  | 2  | УК-1          | Л3.4           |

|                           |  |      |    |               |                |
|---------------------------|--|------|----|---------------|----------------|
| 2.6                       | Ввод/вывод данных. Программная реализация линейных алгоритмов в интегрированной среде разработки. Отладка (тестирование) программы.  | ЛР5  | 2  | УК-1          | Л1.1,<br>Л3.2. |
| 2.7                       | Программная реализация основных алгоритмов на ЯВУ.   | Лек. | 2  | УК-1<br>ОПК-3 | Л3.3           |
| 2.8                       | Разработка программ алгоритмов разветвляющейся и циклической структуры.  | ПЗ6  | 2  | УК-1          | Л3.2<br>Л3.4   |
| 2.9                       | Программная реализация алгоритмов разветвляющейся, циклической и смешанной структуры в интегрированной среде разработки.   | ЛР6  | 2  | УК-1          | Л1.1,<br>Л3.2. |
| 2.10                      | 1. Содержание этапов решения задач на ЭВМ.<br>2. Свойства алгоритма.<br>3. Способы изображения алгоритмов. Блок-схема алгоритма.<br>4. Алгоритмы линейной структуры.<br>5. Алгоритмы разветвляющейся структуры.<br>5. Виды алгоритмов циклической структуры.<br>6. Основные понятия языков программирования высокого уровня (ЯВУ). Трансляция, компиляция и интерпретация.<br>7. Основные понятия языков программирования высокого уровня (ЯВУ). Процедурное программирование.<br>8. Программная реализация линейных, разветвляющихся и циклических алгоритмов в интегрированной среде разработки. | СР   | 25 | УК-1<br>ОПК-3 | Л3.2           |
| <b>Экзамен – 27 часов</b> |  |      |    |               |                |
| <b>Итого – 108 часов</b>  |  |      |    |               |                |

## 1.2 Заочная форма обучения

|  |  |      |   |               |                |
|--|--|------|---|---------------|----------------|
| <b>Курс 1, Семестр 2.</b>  |  |      |   |               |                |
| <b>Модуль 1: Модели решения функциональных и вычислительных задач. Локальные и глобальные сети ЭВМ. Защита информации в сетях. 56 часов ( 6 час. + 50СР)</b> |  |      |   |               |                |
| 1.1  | Моделирование как метод познания.<br>Сетевые технологии обработки данных.<br>Принципы построения инфокоммуникационных вычислительных сетей (ИВС). Защита информации в локальных и глобальных компьютерных сетях. | Лек. | 2 | УК-1<br>ОПК-3 | Л1.1,<br>Л1,4. |
| 1.2  | Вычислительные сети. Основные понятия.<br>Построение и компоненты. Основные топологии.<br>Изучение построения и компонент вычислительных сетей.  | ПЗ1  | 2 | УК-1<br>ОПК-3 | Л1.1,<br>Л3,4. |
| 1.3  | Основные методы защиты информации в компьютерных сетях. Виды электронной подписи.  | ЛР1  | 2 | УК-1<br>ОПК-3 | Л3.2           |

|  |  |      |    |               |                |
|--|--|------|----|---------------|----------------|
|  | Изучение методов защиты информации в компьютерных сетях. Электронная подпись.  |      |    |               |                |
| 1.4  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Основные понятия моделирования.</li> <li>2. Классификация и формы представления моделей.</li> <li>3. Информационная модель объекта.</li> <li>4. Математическое моделирование.</li> <li>5. Компьютерное моделирование.</li> <li>6. Информационное моделирование.</li> <li>7. Символьное моделирование</li> <li>8. Имитационное моделирование.</li> <li>9. Электронная подпись.</li> <li>10. Принципы организации и основные топологии ИВС.</li> <li>11. Компоненты ИВС.</li> <li>12. Принципы построения ИВС.</li> <li>13. Принципы организации и основные топологии ИВС. Компоненты ИВС.</li> <li>14. Основные методы защиты информации в компьютерных сетях.</li> <li>15. Виды электронной подписи. Создание электронной подписи</li> </ol> | СР   | 50 | УК-1<br>ОПК-3 | Л1.1,<br>Л1.4. |
| <b>Модуль 2: Алгоритмизация и программирование. Языки программирования высокого уровня. Технологии программирования. 52 часов ( 6 час. + 46СР)</b> |  |      |    |               |                |
| 2.1  | Этапы решения задач на ЭВМ. Понятие алгоритма и его свойства. Блок-схема алгоритма. Алгоритмы линейной, разветвляющейся и циклической структуры. Программная реализация основных алгоритмов на ЯВУ.  | Лек. | 2  | УК-1<br>ОПК-3 | Л1.1,<br>Л1.4. |
| 2.2  | Разработка алгоритмов линейной, разветвляющейся, циклической структуры. Изображение блок-схемы алгоритма согласно ГОСТ РФ.   | ПЗ2  | 2  | ОПК-3         | Л3.4           |
| 2.3  | Программная реализация алгоритмов разветвляющейся, циклической и смешанной структуры в интегрированной среде разработки  | ЛР2  | 2  | УК-1<br>ОПК-3 | Л3.2           |
| 2.4  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Содержание этапов решения задач на ЭВМ. Эволюция и классификация языков программирования.</li> <li>2. Свойства алгоритма. Основные (базовые) алгоритмы.</li> <li>3. Способы изображения алгоритмов. Блок-схема алгоритма. Ввод/вывод данных. Программная реализация линейных алгоритмов в интегрированной среде разработки. Отладка (тестирование) программы.</li> <li>4. Понятия об основных методах ввода/вывода данных. Разработка программ линейных алгоритмов. Понятия об основных методах отладки (тестирования) программы.</li> <li>5 Алгоритмы разветвляющейся структуры.</li> <li>5. Виды алгоритмов циклической структуры. Разработка программ алгоритмов разветвляющейся и циклической структуры.</li> </ol>                      | СР   | 46 | УК-1<br>ОПК-3 | Л3.2           |



|  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|
| 6. Основные понятия языков программирования 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. |  |  |  |  |
| <b>Экзамен – 27 часов</b>  |  |  |  |  |
| <b>Итого – 108 часов</b>   |  |  |  |  |

## 5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

| <b>5.1 Рекомендуемая литература</b>   |  |  |   |             |
|---|--|--|---|-------------|
| <b>5.1.1. Основная литература</b>   |  |  |   |             |
| <b>Код</b>  | <b>Авторы, составители</b>             | <b>Заглавие</b>  | <b>Издательство, год</b>                        | <b>Кол.</b> |
| 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., Рукосуев 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          |
| <b>5.1.2 Дополнительная литература</b>  |  |  |   |             |
| <b>Код</b>  | <b>Авторы, составители</b>             | <b>Заглавие</b>  | <b>Издательство, год</b>                        | <b>Кол.</b> |
| 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 лабораторных работ.                           | Ростов н/Д: СКФ МТУСИ, 2019                     | 30          |
| <b>6.1.3 Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся</b> |  |  |   |             |
| <b>Код</b>  | <b>Авторы, составители</b>             | <b>Заглавие</b>  | <b>Издательство, год</b>                        | <b>Кол.</b> |

|      |                |   |  |     |
|------|----------------|---|--|-----|
| ЛЗ.1 | Швидченко С.А. | Методические указания для проведения лабораторных работ (I семестр)   | Ростов н/Д: СКФ МТУСИ, 2014              | Э7  |
| ЛЗ.2 | Швидченко С.А. | Методические указания для проведения лабораторных работ (II семестр)  | СКФ МТУСИ: Ростов-на-Дону, 35с., 2016 г. | Э8  |
| ЛЗ.3 | Швидченко С.А. | Методические указания для проведения практических занятий (I семестр)   | СКФ МТУСИ: Ростов-на-Дону, 71с., 2016 г. | Э9  |
| ЛЗ.4 | Швидченко С.А. | Методические указания для проведения практических занятий (II семестр)  | СКФ МТУСИ: Ростов-на-Дону, 30с., 2016 г. | Э10 |
| ЛЗ.5 | Швидченко С.А. | Методические рекомендации по выполнению контрольной работы по теме «Программирование и основы алгоритмизации» | СКФ МТУСИ: Ростов-на-Дону, 32с., 2016 г. | Э11 |

### 5.2 Электронные образовательные ресурсы

|        |   |
|--------|---|
| Э1     | <a href="http://znanium.com/catalog/product/305683">http://znanium.com/catalog/product/305683</a>   |
| Э2     | <a href="http://znanium.com/catalog/product/1017175">http://znanium.com/catalog/product/1017175</a> |
| Э3     | <a href="http://znanium.com/catalog/product/366067">http://znanium.com/catalog/product/366067</a>   |
| Э4     | <a href="http://znanium.com/catalog/product/461013">http://znanium.com/catalog/product/461013</a>   |
| Э5     | <a href="http://znanium.com/catalog/product/944115">http://znanium.com/catalog/product/944115</a>   |
| Э6     | <a href="http://znanium.com/catalog/product/405159">http://znanium.com/catalog/product/405159</a>   |
| Э7-Э11 | <a href="http://www.skf-mtusi.ru/?page_id=659">http://www.skf-mtusi.ru/?page_id=659</a>             |

### 5.3 Программное обеспечение

|     |                           |
|-----|---------------------------|
| П.1 | MS Excel – с лицензией    |
| П.2 | MS Word – с лицензией     |
| П.3 | Power Point – с лицензией |
| П.4 | MS Access – 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

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, зачётам и экзаменам.

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

Методику самостоятельной работы все обучаемые выбирают индивидуально.

На самостоятельную работу студентам дневной формы обучения выносятся материал, представленный в таблице 3/

Таблица 3 – 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<br>всего:<br>45           | Неделя |
|----------|--|---------------------------------|--------|
| Модуль 1 |  |                                 |        |
| 1        | 1. Основные понятия моделирования.<br>2. Классификация и формы представления моделей.<br>3. Информационная модель объекта.<br>4. Математическое моделирование.<br>5. Компьютерное моделирование.<br>6. Информационное моделирование.   | 1<br>1<br>2<br>2<br>2<br>2      | 1-8    |
| 2        | 1. Принципы построения ИВС.<br>2. Принципы организации и основные топологии ИВС.<br>Компоненты ИВС.<br>3. Основные методы защиты информации в компьютерных сетях.<br>4. Виды электронной подписи. Создание электронной подписи.  | 2<br>2<br>3<br>3                | 9-12   |
| Модуль 2 |  |                                 |        |
| 3        | 1. Содержание этапов решения задач на ЭВМ.<br>2. Свойства алгоритма.<br>3. Способы изображения алгоритмов. Блок-схема алгоритма.<br>4. Алгоритмы линейной структуры.<br>5. Алгоритмы разветвляющейся структуры.<br>6. Виды алгоритмов циклической структуры.<br>7. Основные понятия языков программирования высокого уровня (ЯВУ). Трансляция, компиляция и интерпретация. | 3<br>3<br>3<br>3<br>3<br>2<br>2 | 13-17  |

|  |  |    |      |
|--|--|----|------|
|  | 8. Основные понятия языков программирования высокого уровня (ЯВУ). Процедурное программирование.                 | 3  |      |
|  | 9. Программная реализация линейных, разветвляющихся и циклических алгоритмов в интегрированной среде разработки. | 3  |      |
|  | итого  | 45 | 1-17 |

Студенты заочной формы обучения могут осваивать вопросы для самостоятельного изучения в удобное для них время.

### Дополнения и изменения в рабочей программе