

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

СОГЛАСОВАНО  
Зав. выпускающей кафедры

УТВЕРЖДАЮ

**Информационные технологии в инженерной  
практике**  
рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Телекоммуникаций и основ радиотехники**  
Учебный план 11.03.02\_25\_00.plx  
11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи  
Квалификация **бакалавр**  
Форма обучения **очная**  
Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

| Семестр<br>(<Курс>.<Семестр<br>на курсе>) | 3 (2.1) |       | Итого |       |
|-------------------------------------------|---------|-------|-------|-------|
| Неделя                                    | 16      |       |       |       |
| Вид занятий                               | УП      | РП    | УП    | РП    |
| Лекции                                    | 16      | 16    | 16    | 16    |
| Практические                              | 16      | 16    | 16    | 16    |
| Иная контактная<br>работа                 | 0,25    | 0,25  | 0,25  | 0,25  |
| Итого ауд.                                | 32,25   | 32,25 | 32,25 | 32,25 |
| Контактная работа                         | 32,25   | 32,25 | 32,25 | 32,25 |
| Сам. работа                               | 67      | 67    | 67    | 67    |
| Часы на контроль                          | 8,75    | 8,75  | 8,75  | 8,75  |
| Итого                                     | 108     | 108   | 108   | 108   |

г. Рязань

Программу составил(и):

*к.т.н., доц., Линович Александр Юрьевич*

Рабочая программа дисциплины

**Информационные технологии в инженерной практике**

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

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

составлена на основании учебного плана:

11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи

утвержденного учёным советом вуза от 28.02.2025 протокол № 8.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**Телекоммуникаций и основ радиотехники**

Протокол от 17.06.2025 г. № 4

Срок действия программы: 2025-2029 уч.г.

Зав. кафедрой Витязев Владимир Викторович

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры  
**Телекоммуникаций и основ радиотехники**

Протокол от \_\_\_\_ 2026 г. № \_\_\_\_

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры  
**Телекоммуникаций и основ радиотехники**

Протокол от \_\_\_\_ 2027 г. № \_\_\_\_

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2028-2029 учебном году на заседании кафедры  
**Телекоммуникаций и основ радиотехники**

Протокол от \_\_\_\_ 2028 г. № \_\_\_\_

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

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

**Телекоммуникаций и основ радиотехники**

Протокол от \_\_\_\_ 2029 г. № \_\_\_\_

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.1 | Целью дисциплины является приобретение базовых знаний и умений в соответствии с ФГОС и формирование у студентов способности к логическому мышлению, анализу и восприятию информации, воспитание инженерной культуры, посредством обеспечения этапов формирования компетенций, предусмотренных ФГОС, в части представленных ниже знаний, умений и навыков. |
| 1.2 | Задачи:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 1.3 | - обучение базовым принципам работы с информационными технологиями, необходимым для анализа и моделирования устройств, процессов и явлений, при поиске оптимальных решений;                                                                                                                                                                               |
| 1.4 | - обучение методам обработки и анализа результатов численных экспериментов.                                                                                                                                                                                                                                                                               |

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

|                   |                                                                                                                       |      |
|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| Цикл (раздел) ОП: |                                                                                                                       | Б1.О |
| 2.1               | <b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>                                                          |      |
| 2.1.1             | Информатика                                                                                                           |      |
| 2.1.2             | Учебная практика (ознакомительная)                                                                                    |      |
| 2.1.3             | Физика (факультатив)                                                                                                  |      |
| 2.2               | <b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b> |      |
| 2.2.1             | Общая теория связи                                                                                                    |      |
| 2.2.2             | Электроника                                                                                                           |      |
| 2.2.3             | Вычислительная математика                                                                                             |      |
| 2.2.4             | Основы построения инфокоммуникационных систем и сетей                                                                 |      |
| 2.2.5             | Основы теории телетрафика                                                                                             |      |
| 2.2.6             | Схемотехника телекоммуникационных устройств                                                                           |      |
| 2.2.7             | Производственная практика                                                                                             |      |
| 2.2.8             | Технологическая (проектно-технологическая) практика                                                                   |      |
| 2.2.9             | Философия                                                                                                             |      |
| 2.2.10            | Научно-исследовательская практика                                                                                     |      |
| 2.2.11            | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                 |      |
| 2.2.12            | Преддипломная практика                                                                                                |      |

**3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач**

**УК-1.2. Применяет системный подход для решения поставленных задач**

**Знать**

- методики поиска, сбора и обработки информации;
- актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности;
- метод системного анализа;

**Уметь**

- применять методики поиска, сбора и обработки информации;
- осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников;
- применять системный подход для решения поставленных задач;

**Владеть**

- методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации;
- методикой системного подхода для решения поставленных задач

**ОПК-1: Способен использовать положения, законы и методы естественных наук и математики для решения задач инженерной деятельности**

**ОПК-1.1. Использует положения, законы и методы естественных наук для решения задач инженерной деятельности**

**Знать**

фундаментальные законы природы и основные физические математические законы и методы накопления, передачи и обработки информации;

**Уметь**

применять физические законы и математические методы для решения задач теоретического и прикладного характера;

**Владеть**

навыками использования знаний физики и математики при решении практических задач

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ОПК-1.2. Использует положения, законы и методы математики для решения задач инженерной деятельности</b>                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Знать</b><br>фундаментальные законы природы и основные физические математические законы и методы накопления, передачи и обработки информации;<br><b>Уметь</b><br>применять физические законы и математические методы для решения задач теоретического и прикладного характера;<br><b>Владеть</b><br>навыками использования знаний физики и математики при решении практических задач |

|                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ОПК-3: Способен применять методы поиска, хранения, обработки, анализа и представления в требуемом формате информации из различных источников и баз данных, соблюдая при этом основные требования информационной безопасности</b> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ОПК-3.1. Применяет методы поиска, хранения, обработки, анализа и представления в требуемом формате информации из различных источников и баз данных</b> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Знать</b><br>основные закономерности передачи информации в инфокоммуникационных системах, основные виды сигналов, используемых в телекоммуникационных системах, особенности передачи различных сигналов по каналам и трактам телекоммуникационных систем;<br><b>Уметь</b><br>решать задачи обработки данных с помощью средств вычислительной техники;<br><b>Владеть</b><br>методами и навыками обеспечения информационной безопасности |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                           |
|---------------------------------------------------------------------------|
| <b>ОПК-3.2. Соблюдает основные требования информационной безопасности</b> |
|---------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Знать</b><br>принципы, основные алгоритмы и устройства цифровой обработки сигналов; принципы построения телекоммуникационных систем различных типов и способы распределения информации в сетях связи;<br><b>Уметь</b><br>строить вероятностные модели для конкретных процессов, проводить необходимые расчёты в рамках построенной модели;<br><b>Владеть</b><br>методами и навыками обеспечения информационной безопасности |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ОПК-4: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности</b> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                |
|--------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ОПК-4.1. Понимает принципы работы современных информационных технологий</b> |
|--------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Знать</b><br>современные интерактивные программные комплексы и основные приемы обработки экспериментальных данных, в том числе с использованием стандартного программного обеспечения, пакетов программ общего и специального назначения<br><b>Уметь</b><br>использовать возможности вычислительной техники и программного обеспечения для решения задач управления и алгоритмизации процессов обработки информации<br><b>Владеть</b><br>методами компьютерного моделирования физических процессов при передаче информации, техникой инженерной и компьютерной графики |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ОПК-4.2. Решает задачи профессиональной деятельности, опираясь на принципы работы современных информационных технологий</b> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Знать</b><br>современные интерактивные программные комплексы и основные приемы обработки экспериментальных данных, в том числе с использованием стандартного программного обеспечения, пакетов программ общего и специального назначения<br><b>Уметь</b><br>проектировать решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ её решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений<br><b>Владеть</b><br>информационно-коммуникационными технологиями при поиске необходимой информации |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен**

|            |                                                                                                                                                                                                                                             |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>3.1</b> | <b>Знать:</b>                                                                                                                                                                                                                               |
| 3.1.1      | принципы работы современных вычислительных устройств и современного программного обеспечения                                                                                                                                                |
| <b>3.2</b> | <b>Уметь:</b>                                                                                                                                                                                                                               |
| 3.2.1      | составлять блок-схемы алгоритмов работы программ, выполнять анализ инженерных проблем и решать их с использованием современного программного обеспечения, грамотно ставить задачу и разрабатывать программное обеспечение на языках С и С++ |
| <b>3.3</b> | <b>Владеть:</b>                                                                                                                                                                                                                             |

|       |                                                                                                                                                                                                                              |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3.3.1 | навыками в профессиональной сфере, соответствующей направлению подготовки, по разработке и отладке программного обеспечения при решении практических инженерных задач с использованием современных информационных технологий |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

| Код занятия | Наименование разделов и тем /вид занятия/        | Семестр / Курс | Часов | Компетенции                                                                                                                                                                                                                                                                | Литература                                  | Форма контроля      |
|-------------|--------------------------------------------------|----------------|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|---------------------|
|             | <b>Раздел 1. Раздел 1</b>                        |                |       |                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                             |                     |
| 1.1         | Введение в курс информационных технологий /Тема/ | 3              | 0     |                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                             |                     |
| 1.2         | Введение в курс информационных технологий /Лек/  | 3              | 2     | УК-1.2-З<br>УК-1.2-У<br>УК-1.2-В<br>ОПК-1.1-З<br>ОПК-1.1-У<br>ОПК-1.1-В<br>ОПК-1.2-З<br>ОПК-1.2-У<br>ОПК-1.2-В<br>ОПК-3.1-З<br>ОПК-3.1-У<br>ОПК-3.1-В<br>ОПК-3.2-З<br>ОПК-3.2-У<br>ОПК-3.2-В<br>ОПК-4.1-З<br>ОПК-4.1-У<br>ОПК-4.1-В<br>ОПК-4.2-З<br>ОПК-4.2-У<br>ОПК-4.2-В | Л2.1<br>Л2.2Л3.1<br>Л3.2 Л3.3<br>Л3.4<br>Э1 | Контрольные вопросы |
| 1.3         | Введение в курс информационных технологий /Пр/   | 3              | 2     | УК-1.2-З<br>УК-1.2-У<br>УК-1.2-В<br>ОПК-1.1-З<br>ОПК-1.1-У<br>ОПК-1.1-В<br>ОПК-1.2-З<br>ОПК-1.2-У<br>ОПК-1.2-В<br>ОПК-3.1-З<br>ОПК-3.1-У<br>ОПК-3.1-В<br>ОПК-3.2-З<br>ОПК-3.2-У<br>ОПК-3.2-В<br>ОПК-4.1-З<br>ОПК-4.1-У<br>ОПК-4.1-В<br>ОПК-4.2-З<br>ОПК-4.2-У<br>ОПК-4.2-В | Л2.1<br>Л2.2Л3.1<br>Л3.2 Л3.3<br>Л3.4<br>Э1 | Контрольные вопросы |

|     |                                                                                                                                  |   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                             |                     |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|---------------------|
| 1.4 | Введение в курс информационных технологий /Ср/                                                                                   | 3 | 8 | УК-1.2-З<br>УК-1.2-У<br>УК-1.2-В<br>ОПК-1.1-З<br>ОПК-1.1-У<br>ОПК-1.1-В<br>ОПК-1.2-З<br>ОПК-1.2-У<br>ОПК-1.2-В<br>ОПК-3.1-З<br>ОПК-3.1-У<br>ОПК-3.1-В<br>ОПК-3.2-З<br>ОПК-3.2-У<br>ОПК-3.2-В<br>ОПК-4.1-З<br>ОПК-4.1-У<br>ОПК-4.1-В<br>ОПК-4.2-З<br>ОПК-4.2-У<br>ОПК-4.2-В | Л2.1<br>Л2.2Л3.1<br>Л3.2 Л3.3<br>Л3.4<br>Э1 | Контрольные вопросы |
|     | <b>Раздел 2. Раздел 2</b>                                                                                                        |   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                             |                     |
| 2.1 | Знакомство с современными информационными технологиями, применяемыми при решении практических задач в инженерной практике /Тема/ | 3 | 0 |                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                             |                     |
| 2.2 | Знакомство с современными информационными технологиями, применяемыми при решении практических задач в инженерной практике /Лек/  | 3 | 2 | УК-1.2-З<br>УК-1.2-У<br>УК-1.2-В<br>ОПК-1.1-З<br>ОПК-1.1-У<br>ОПК-1.1-В<br>ОПК-1.2-З<br>ОПК-1.2-У<br>ОПК-1.2-В<br>ОПК-3.1-З<br>ОПК-3.1-У<br>ОПК-3.1-В<br>ОПК-3.2-З<br>ОПК-3.2-У<br>ОПК-3.2-В<br>ОПК-4.1-З<br>ОПК-4.1-У<br>ОПК-4.1-В<br>ОПК-4.2-З<br>ОПК-4.2-У<br>ОПК-4.2-В | Л2.1<br>Л2.2Л3.1<br>Л3.2 Л3.3<br>Л3.4<br>Э1 | Контрольные вопросы |

|     |                                                                                                                                |   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                             |                     |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|---------------------|
| 2.3 | Знакомство с современными информационными технологиями, применяемыми при решении практических задач в инженерной практике /Пр/ | 3 | 2 | УК-1.2-3<br>УК-1.2-У<br>УК-1.2-В<br>ОПК-1.1-3<br>ОПК-1.1-У<br>ОПК-1.1-В<br>ОПК-1.2-3<br>ОПК-1.2-У<br>ОПК-1.2-В<br>ОПК-3.1-3<br>ОПК-3.1-У<br>ОПК-3.1-В<br>ОПК-3.2-3<br>ОПК-3.2-У<br>ОПК-3.2-В<br>ОПК-4.1-3<br>ОПК-4.1-У<br>ОПК-4.1-В<br>ОПК-4.2-3<br>ОПК-4.2-У<br>ОПК-4.2-В | Л2.1<br>Л2.2Л3.1<br>Л3.2 Л3.3<br>Л3.4<br>Э1 | Контрольные вопросы |
| 2.4 | Знакомство с современными информационными технологиями, применяемыми при решении практических задач в инженерной практике /Ср/ | 3 | 8 | УК-1.2-3<br>УК-1.2-У<br>УК-1.2-В<br>ОПК-1.1-3<br>ОПК-1.1-У<br>ОПК-1.1-В<br>ОПК-1.2-3<br>ОПК-1.2-У<br>ОПК-1.2-В<br>ОПК-3.1-3<br>ОПК-3.1-У<br>ОПК-3.1-В<br>ОПК-3.2-3<br>ОПК-3.2-У<br>ОПК-3.2-В<br>ОПК-4.1-3<br>ОПК-4.1-У<br>ОПК-4.1-В<br>ОПК-4.2-3<br>ОПК-4.2-У<br>ОПК-4.2-В | Л2.1<br>Л2.2Л3.1<br>Л3.2 Л3.3<br>Л3.4<br>Э1 | Контрольные вопросы |
|     | <b>Раздел 3. Раздел 3</b>                                                                                                      |   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                             |                     |
| 3.1 | Принципы хранения и обработки информации /Тема/                                                                                | 3 | 0 |                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                             |                     |
| 3.2 | Принципы хранения и обработки информации /Лек/                                                                                 | 3 | 2 | УК-1.2-3<br>УК-1.2-У<br>УК-1.2-В<br>ОПК-1.1-3<br>ОПК-1.1-У<br>ОПК-1.1-В<br>ОПК-1.2-3<br>ОПК-1.2-У<br>ОПК-1.2-В<br>ОПК-3.1-3<br>ОПК-3.1-У<br>ОПК-3.1-В<br>ОПК-3.2-3<br>ОПК-3.2-У<br>ОПК-3.2-В<br>ОПК-4.1-3<br>ОПК-4.1-У<br>ОПК-4.1-В<br>ОПК-4.2-3<br>ОПК-4.2-У<br>ОПК-4.2-В | Л2.1<br>Л2.2Л3.1<br>Л3.2 Л3.3<br>Л3.4<br>Э1 | Контрольные вопросы |

|     |                                                                                   |   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                             |                     |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------|---|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|---------------------|
| 3.3 | Принципы хранения и обработки информации /Пр/                                     | 3 | 2 | УК-1.2-3<br>УК-1.2-У<br>УК-1.2-В<br>ОПК-1.1-3<br>ОПК-1.1-У<br>ОПК-1.1-В<br>ОПК-1.2-3<br>ОПК-1.2-У<br>ОПК-1.2-В<br>ОПК-3.1-3<br>ОПК-3.1-У<br>ОПК-3.1-В<br>ОПК-3.2-3<br>ОПК-3.2-У<br>ОПК-3.2-В<br>ОПК-4.1-3<br>ОПК-4.1-У<br>ОПК-4.1-В<br>ОПК-4.2-3<br>ОПК-4.2-У<br>ОПК-4.2-В | Л2.1<br>Л2.2Л3.1<br>Л3.2 Л3.3<br>Л3.4<br>Э1 | Контрольные вопросы |
| 3.4 | Принципы хранения и обработки информации /Ср/                                     | 3 | 8 | УК-1.2-3<br>УК-1.2-У<br>УК-1.2-В<br>ОПК-1.1-3<br>ОПК-1.1-У<br>ОПК-1.1-В<br>ОПК-1.2-3<br>ОПК-1.2-У<br>ОПК-1.2-В<br>ОПК-3.1-3<br>ОПК-3.1-У<br>ОПК-3.1-В<br>ОПК-3.2-3<br>ОПК-3.2-У<br>ОПК-3.2-В<br>ОПК-4.1-3<br>ОПК-4.1-У<br>ОПК-4.1-В<br>ОПК-4.2-3<br>ОПК-4.2-У<br>ОПК-4.2-В | Л2.1<br>Л2.2Л3.1<br>Л3.2 Л3.3<br>Л3.4<br>Э1 | Контрольные вопросы |
|     | <b>Раздел 4. Раздел 4</b>                                                         |   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                             |                     |
| 4.1 | Хранение данных в памяти вычислительных устройств, методы адресации данных /Тема/ | 3 | 0 |                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                             |                     |
| 4.2 | Хранение данных в памяти вычислительных устройств, методы адресации данных /Лек/  | 3 | 2 | УК-1.2-3<br>УК-1.2-У<br>УК-1.2-В<br>ОПК-1.1-3<br>ОПК-1.1-У<br>ОПК-1.1-В<br>ОПК-1.2-3<br>ОПК-1.2-У<br>ОПК-1.2-В<br>ОПК-3.1-3<br>ОПК-3.1-У<br>ОПК-3.1-В<br>ОПК-3.2-3<br>ОПК-3.2-У<br>ОПК-3.2-В<br>ОПК-4.1-3<br>ОПК-4.1-У<br>ОПК-4.1-В<br>ОПК-4.2-3<br>ОПК-4.2-У<br>ОПК-4.2-В | Л2.1<br>Л2.2Л3.1<br>Л3.2 Л3.3<br>Л3.4<br>Э1 | Контрольные вопросы |

|     |                                                                                    |   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                             |                     |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------|---|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|---------------------|
| 4.3 | Хранение данных в памяти вычислительных устройств, методы адресации данных /Пр/    | 3 | 2 | УК-1.2-3<br>УК-1.2-У<br>УК-1.2-В<br>ОПК-1.1-3<br>ОПК-1.1-У<br>ОПК-1.1-В<br>ОПК-1.2-3<br>ОПК-1.2-У<br>ОПК-1.2-В<br>ОПК-3.1-3<br>ОПК-3.1-У<br>ОПК-3.1-В<br>ОПК-3.2-3<br>ОПК-3.2-У<br>ОПК-3.2-В<br>ОПК-4.1-3<br>ОПК-4.1-У<br>ОПК-4.1-В<br>ОПК-4.2-3<br>ОПК-4.2-У<br>ОПК-4.2-В | Л2.1<br>Л2.2Л3.1<br>Л3.2 Л3.3<br>Л3.4<br>Э1 | Контрольные вопросы |
| 4.4 | Хранение данных в памяти вычислительных устройств, методы адресации данных /Ср/    | 3 | 8 | УК-1.2-3<br>УК-1.2-У<br>УК-1.2-В<br>ОПК-1.1-3<br>ОПК-1.1-У<br>ОПК-1.1-В<br>ОПК-1.2-3<br>ОПК-1.2-У<br>ОПК-1.2-В<br>ОПК-3.1-3<br>ОПК-3.1-У<br>ОПК-3.1-В<br>ОПК-3.2-3<br>ОПК-3.2-У<br>ОПК-3.2-В<br>ОПК-4.1-3<br>ОПК-4.1-У<br>ОПК-4.1-В<br>ОПК-4.2-3<br>ОПК-4.2-У<br>ОПК-4.2-В | Л2.1<br>Л2.2Л3.1<br>Л3.2 Л3.3<br>Л3.4<br>Э1 | Контрольные вопросы |
|     | <b>Раздел 5. Раздел 5</b>                                                          |   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                             |                     |
| 5.1 | Обработка информации, представленной в табличной форме, массивы и структуры /Тема/ | 3 | 0 |                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                             |                     |
| 5.2 | Обработка информации, представленной в табличной форме, массивы и структуры /Лек/  | 3 | 2 | УК-1.2-3<br>УК-1.2-У<br>УК-1.2-В<br>ОПК-1.1-3<br>ОПК-1.1-У<br>ОПК-1.1-В<br>ОПК-1.2-3<br>ОПК-1.2-У<br>ОПК-1.2-В<br>ОПК-3.1-3<br>ОПК-3.1-У<br>ОПК-3.1-В<br>ОПК-3.2-3<br>ОПК-3.2-У<br>ОПК-3.2-В<br>ОПК-4.1-3<br>ОПК-4.1-У<br>ОПК-4.1-В<br>ОПК-4.2-3<br>ОПК-4.2-У<br>ОПК-4.2-В | Л2.1<br>Л2.2Л3.1<br>Л3.2 Л3.3<br>Л3.4<br>Э1 | Контрольные вопросы |

|     |                                                                                  |   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                             |                     |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------|---|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|---------------------|
| 5.3 | Обработка информации, представленной в табличной форме, массивы и структуры /Пр/ | 3 | 2 | УК-1.2-3<br>УК-1.2-У<br>УК-1.2-В<br>ОПК-1.1-3<br>ОПК-1.1-У<br>ОПК-1.1-В<br>ОПК-1.2-3<br>ОПК-1.2-У<br>ОПК-1.2-В<br>ОПК-3.1-3<br>ОПК-3.1-У<br>ОПК-3.1-В<br>ОПК-3.2-3<br>ОПК-3.2-У<br>ОПК-3.2-В<br>ОПК-4.1-3<br>ОПК-4.1-У<br>ОПК-4.1-В<br>ОПК-4.2-3<br>ОПК-4.2-У<br>ОПК-4.2-В | Л2.1<br>Л2.2Л3.1<br>Л3.2 Л3.3<br>Л3.4<br>Э1 | Контрольные вопросы |
| 5.4 | Обработка информации, представленной в табличной форме, массивы и структуры /Ср/ | 3 | 8 | УК-1.2-3<br>УК-1.2-У<br>УК-1.2-В<br>ОПК-1.1-3<br>ОПК-1.1-У<br>ОПК-1.1-В<br>ОПК-1.2-3<br>ОПК-1.2-У<br>ОПК-1.2-В<br>ОПК-3.1-3<br>ОПК-3.1-У<br>ОПК-3.1-В<br>ОПК-3.2-3<br>ОПК-3.2-У<br>ОПК-3.2-В<br>ОПК-4.1-3<br>ОПК-4.1-У<br>ОПК-4.1-В<br>ОПК-4.2-3<br>ОПК-4.2-У<br>ОПК-4.2-В | Л2.1<br>Л2.2Л3.1<br>Л3.2 Л3.3<br>Л3.4<br>Э1 | Контрольные вопросы |
|     | <b>Раздел 6. Раздел 6</b>                                                        |   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                             |                     |
| 6.1 | Обработка информации, представленной в графической форме /Тема/                  | 3 | 0 |                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                             |                     |
| 6.2 | Обработка информации, представленной в графической форме /Лек/                   | 3 | 2 | УК-1.2-3<br>УК-1.2-У<br>УК-1.2-В<br>ОПК-1.1-3<br>ОПК-1.1-У<br>ОПК-1.1-В<br>ОПК-1.2-3<br>ОПК-1.2-У<br>ОПК-1.2-В<br>ОПК-3.1-3<br>ОПК-3.1-У<br>ОПК-3.1-В<br>ОПК-3.2-3<br>ОПК-3.2-У<br>ОПК-3.2-В<br>ОПК-4.1-3<br>ОПК-4.1-У<br>ОПК-4.1-В<br>ОПК-4.2-3<br>ОПК-4.2-У<br>ОПК-4.2-В | Л2.1<br>Л2.2Л3.1<br>Л3.2 Л3.3<br>Л3.4<br>Э1 | Контрольные вопросы |

|     |                                                               |   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                             |                     |
|-----|---------------------------------------------------------------|---|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|---------------------|
| 6.3 | Обработка информации, представленной в графической форме /Пр/ | 3 | 2 | УК-1.2-З<br>УК-1.2-У<br>УК-1.2-В<br>ОПК-1.1-З<br>ОПК-1.1-У<br>ОПК-1.1-В<br>ОПК-1.2-З<br>ОПК-1.2-У<br>ОПК-1.2-В<br>ОПК-3.1-З<br>ОПК-3.1-У<br>ОПК-3.1-В<br>ОПК-3.2-З<br>ОПК-3.2-У<br>ОПК-3.2-В<br>ОПК-4.1-З<br>ОПК-4.1-У<br>ОПК-4.1-В<br>ОПК-4.2-З<br>ОПК-4.2-У<br>ОПК-4.2-В | Л2.1<br>Л2.2Л3.1<br>Л3.2 Л3.3<br>Л3.4<br>Э1 | Контрольные вопросы |
| 6.4 | Обработка информации, представленной в графической форме /Ср/ | 3 | 8 | УК-1.2-З<br>УК-1.2-У<br>УК-1.2-В<br>ОПК-1.1-З<br>ОПК-1.1-У<br>ОПК-1.1-В<br>ОПК-1.2-З<br>ОПК-1.2-У<br>ОПК-1.2-В<br>ОПК-3.1-З<br>ОПК-3.1-У<br>ОПК-3.1-В<br>ОПК-3.2-З<br>ОПК-3.2-У<br>ОПК-3.2-В<br>ОПК-4.1-З<br>ОПК-4.1-У<br>ОПК-4.1-В<br>ОПК-4.2-З<br>ОПК-4.2-У<br>ОПК-4.2-В | Л2.1<br>Л2.2Л3.1<br>Л3.2 Л3.3<br>Л3.4<br>Э1 | Контрольные вопросы |
|     | <b>Раздел 7. Раздел 7</b>                                     |   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                             |                     |
| 7.1 | Работа с файлами /Тема/                                       | 3 | 0 |                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                             |                     |
| 7.2 | Работа с файлами /Лек/                                        | 3 | 2 | УК-1.2-З<br>УК-1.2-У<br>УК-1.2-В<br>ОПК-1.1-З<br>ОПК-1.1-У<br>ОПК-1.1-В<br>ОПК-1.2-З<br>ОПК-1.2-У<br>ОПК-1.2-В<br>ОПК-3.1-З<br>ОПК-3.1-У<br>ОПК-3.1-В<br>ОПК-3.2-З<br>ОПК-3.2-У<br>ОПК-3.2-В<br>ОПК-4.1-З<br>ОПК-4.1-У<br>ОПК-4.1-В<br>ОПК-4.2-З<br>ОПК-4.2-У<br>ОПК-4.2-В | Л2.1<br>Л2.2Л3.1<br>Л3.2 Л3.3<br>Л3.4<br>Э1 | Контрольные вопросы |

|     |                                                                                                   |   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                             |                        |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|------------------------|
| 7.3 | Работа с файлами /Пр/                                                                             | 3 | 2 | УК-1.2-3<br>УК-1.2-У<br>УК-1.2-В<br>ОПК-1.1-3<br>ОПК-1.1-У<br>ОПК-1.1-В<br>ОПК-1.2-3<br>ОПК-1.2-У<br>ОПК-1.2-В<br>ОПК-3.1-3<br>ОПК-3.1-У<br>ОПК-3.1-В<br>ОПК-3.2-3<br>ОПК-3.2-У<br>ОПК-3.2-В<br>ОПК-4.1-3<br>ОПК-4.1-У<br>ОПК-4.1-В<br>ОПК-4.2-3<br>ОПК-4.2-У<br>ОПК-4.2-В | Л2.1<br>Л2.2Л3.1<br>Л3.2 Л3.3<br>Л3.4<br>Э1 | Контрольные<br>вопросы |
| 7.4 | Работа с файлами /Ср/                                                                             | 3 | 9 | УК-1.2-3<br>УК-1.2-У<br>УК-1.2-В<br>ОПК-1.1-3<br>ОПК-1.1-У<br>ОПК-1.1-В<br>ОПК-1.2-3<br>ОПК-1.2-У<br>ОПК-1.2-В<br>ОПК-3.1-3<br>ОПК-3.1-У<br>ОПК-3.1-В<br>ОПК-3.2-3<br>ОПК-3.2-У<br>ОПК-3.2-В<br>ОПК-4.1-3<br>ОПК-4.1-У<br>ОПК-4.1-В<br>ОПК-4.2-3<br>ОПК-4.2-У<br>ОПК-4.2-В | Л2.1<br>Л2.2Л3.1<br>Л3.2 Л3.3<br>Л3.4<br>Э1 | Контрольные<br>вопросы |
|     | <b>Раздел 8. Раздел 8</b>                                                                         |   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                             |                        |
| 8.1 | Методы организации параллельной обработки в современных вычислительных устройствах и сетях /Тема/ | 3 | 0 |                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                             |                        |

|     |                                                                                                  |   |    |                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                             |                     |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|---------------------|
| 8.2 | Методы организации параллельной обработки в современных вычислительных устройствах и сетях /Лек/ | 3 | 2  | УК-1.2-З<br>УК-1.2-У<br>УК-1.2-В<br>ОПК-1.1-З<br>ОПК-1.1-У<br>ОПК-1.1-В<br>ОПК-1.2-З<br>ОПК-1.2-У<br>ОПК-1.2-В<br>ОПК-3.1-З<br>ОПК-3.1-У<br>ОПК-3.1-В<br>ОПК-3.2-З<br>ОПК-3.2-У<br>ОПК-3.2-В<br>ОПК-4.1-З<br>ОПК-4.1-У<br>ОПК-4.1-В<br>ОПК-4.2-З<br>ОПК-4.2-У<br>ОПК-4.2-В | Л2.1<br>Л2.2ЛЗ.1<br>ЛЗ.2 ЛЗ.3<br>ЛЗ.4<br>Э1 | Контрольные вопросы |
| 8.3 | Методы организации параллельной обработки в современных вычислительных устройствах и сетях /Пр/  | 3 | 2  | УК-1.2-З<br>УК-1.2-У<br>УК-1.2-В<br>ОПК-1.1-З<br>ОПК-1.1-У<br>ОПК-1.1-В<br>ОПК-1.2-З<br>ОПК-1.2-У<br>ОПК-1.2-В<br>ОПК-3.1-З<br>ОПК-3.1-У<br>ОПК-3.1-В<br>ОПК-3.2-З<br>ОПК-3.2-У<br>ОПК-3.2-В<br>ОПК-4.1-З<br>ОПК-4.1-У<br>ОПК-4.1-В<br>ОПК-4.2-З<br>ОПК-4.2-У<br>ОПК-4.2-В | Л2.1<br>Л2.2ЛЗ.1<br>ЛЗ.2 ЛЗ.3<br>ЛЗ.4<br>Э1 | Контрольные вопросы |
| 8.4 | Методы организации параллельной обработки в современных вычислительных устройствах и сетях /Ср/  | 3 | 10 | УК-1.2-З<br>УК-1.2-У<br>УК-1.2-В<br>ОПК-1.1-З<br>ОПК-1.1-У<br>ОПК-1.1-В<br>ОПК-1.2-З<br>ОПК-1.2-У<br>ОПК-1.2-В<br>ОПК-3.1-З<br>ОПК-3.1-У<br>ОПК-3.1-В<br>ОПК-3.2-З<br>ОПК-3.2-У<br>ОПК-3.2-В<br>ОПК-4.1-З<br>ОПК-4.1-У<br>ОПК-4.1-В<br>ОПК-4.2-З<br>ОПК-4.2-У<br>ОПК-4.2-В | Л2.1<br>Л2.2ЛЗ.1<br>ЛЗ.2 ЛЗ.3<br>ЛЗ.4<br>Э1 | Контрольные вопросы |
|     | <b>Раздел 9. Зачет</b>                                                                           |   |    |                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                             |                     |
| 9.1 | Зачет /Тема/                                                                                     | 3 | 0  |                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                             |                     |

|     |                              |   |      |                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                             |                     |
|-----|------------------------------|---|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|---------------------|
| 9.2 | Часы на контроль /Зачёт/     | 3 | 8,75 | УК-1.2-3<br>УК-1.2-У<br>УК-1.2-В<br>ОПК-1.1-3<br>ОПК-1.1-У<br>ОПК-1.1-В<br>ОПК-1.2-3<br>ОПК-1.2-У<br>ОПК-1.2-В<br>ОПК-3.1-3<br>ОПК-3.1-У<br>ОПК-3.1-В<br>ОПК-3.2-3<br>ОПК-3.2-У<br>ОПК-3.2-В<br>ОПК-4.1-3<br>ОПК-4.1-У<br>ОПК-4.1-В<br>ОПК-4.2-3<br>ОПК-4.2-У<br>ОПК-4.2-В | Л2.1<br>Л2.2Л3.1<br>Л3.2 Л3.3<br>Л3.4<br>Э1 | Контрольные вопросы |
| 9.3 | Иная контактная работа /ИКР/ | 3 | 0,25 | УК-1.2-3<br>УК-1.2-У<br>УК-1.2-В<br>ОПК-1.1-3<br>ОПК-1.1-У<br>ОПК-1.1-В<br>ОПК-1.2-3<br>ОПК-1.2-У<br>ОПК-1.2-В<br>ОПК-3.1-3<br>ОПК-3.1-У<br>ОПК-3.1-В<br>ОПК-3.2-3<br>ОПК-3.2-У<br>ОПК-3.2-В<br>ОПК-4.1-3<br>ОПК-4.1-У<br>ОПК-4.1-В<br>ОПК-4.2-3<br>ОПК-4.2-У<br>ОПК-4.2-В | Л2.1<br>Л2.2Л3.1<br>Л3.2 Л3.3<br>Л3.4<br>Э1 | Контрольные вопросы |

#### 5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

«Оценочные материалы приведены в приложении к рабочей программе дисциплины (см. документ «Оценочные материалы по дисциплине «Информационные технологии в инженерной практике»»).

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

##### 6.1. Рекомендуемая литература

##### 6.1.2. Дополнительная литература

| №    | Авторы, составители                   | Заглавие                                                                                                                                                                             | Издательство, год                                                                   | Количество/название ЭБС                                                                               |
|------|---------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Л2.1 | Майстренко А. В.,<br>Майстренко Н. В. | Информационные технологии в науке, образовании и инженерной практике : учебное пособие для студентов, обучающихся по направлениям 220100, 230400, 240700, 260100, всех форм обучения | Тамбов:<br>Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2014, 97 с. | 2227-8397,<br><a href="http://www.iprbookshop.ru/64098.html">http://www.iprbookshop.ru/64098.html</a> |

| №    | Авторы, составители    | Заглавие                                                              | Издательство, год           | Количество/название ЭБС |
|------|------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-------------------------|
| Л2.2 | Под ред. Федорова И.Б. | Информационные технологии в радиотехнических системах : Учеб. пособие | М.:Изд-во МГТУ, 2003, 671с. | 5-7038-2263-7, 1        |

### 6.1.3. Методические разработки

| №    | Авторы, составители                                                         | Заглавие                                                                         | Издательство, год        | Количество/название ЭБС                                                                     |
|------|-----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| ЛЗ.1 | Благодарова Т.А., Савосина Т.М., Яценя Н.А., Бажура Ю.Г.                    | Начальный курс изучения информационных технологий. Ч.1 : Методические указания   | Рязань: РИЦ РГРТУ, 2019, | , <a href="https://elibrsre.ru/ebs/download/1920">https://elibrsre.ru/ebs/download/1920</a> |
| ЛЗ.2 | Благодарова Т.А., Демидова К.А., Палагин Д.А., Савосина Т.М., Бажура Ю.Г.   | Начальный курс изучения информационных технологий. Ч.2 : Методические указания   | Рязань: РИЦ РГРТУ, 2019, | , <a href="https://elibrsre.ru/ebs/download/1921">https://elibrsre.ru/ebs/download/1921</a> |
| ЛЗ.3 | Благодарова Т.А., Новинская Д.В., Шалашова Д.П., Цыганова Т.В., Бажура Ю.Г. | Начальный курс изучения информационных технологий. Ч.3 : Методические указания   | Рязань: РИЦ РГРТУ, 2019, | , <a href="https://elibrsre.ru/ebs/download/1924">https://elibrsre.ru/ebs/download/1924</a> |
| ЛЗ.4 | Косс В.П., Орехов Д.О.                                                      | Информационные технологии в инженерной практике : метод. указ. к практ. занятиям | Рязань, 2023, 32с.       | б/ц, 1                                                                                      |

### 6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

|    |                                                                     |
|----|---------------------------------------------------------------------|
| Э1 | система математических расчётов «Matrix calculator» (лицензия LGPL) |
| Э2 | Электронно-библиотечная система (ЭБС) РГРТУ(вход с сайта РГРТУ).    |
| Э3 | Электронно-библиотечная система (ЭБС) "Лань"(вход с сайта РГРТУ).   |
| Э4 | Электронно-библиотечная система IPRbooks.                           |

### 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                     |
| MATLAB R2010b                | Бессрочно. Matlab License 666252 |
| Qt                           | Лицензия Opensource              |
| Quartus II8.1 Web Edition    | Свободное ПО                     |
| Code Composer Studio         | Коммерческая лицензия            |
| Micro-Cap                    | Коммерческая лицензия            |

#### 6.3.2 Перечень информационных справочных систем

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

## 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | 423 учебно-административный корпус. Учебная аудитория для проведения учебных занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Специализированная мебель (80 мест), 1 мультимедиа проектор, 1 экран, 1 компьютер, доска                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 2 | 415 учебно-административный корпус. Учебная аудитория для проведения учебных занятий лекционного и семинарского типа, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Специализированная мебель (76 посадочных мест), магнитно-маркерная доска, экран. Мультимедийный проектор, ПК: AMD Athlon 64/3Gb – 1 шт                                                                                                                                                                                                                                        |
| 3 | 422 учебно-административный корпус. Учебная аудитория для проведения учебных занятий лекционного и семинарского типа, лабораторных работ, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Специализированная мебель (30 посадочных мест), стенды для проведения лабораторных работ, магнитно-маркерная доска, экран. Мультимедиа проектор (Epson), 1 экран. ПК: Intel Core i5 8400/8Gb – 1 шт. ПК: Core i5 3470/4Gb – 10 шт. Возможность подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду РГРТУ |
| 4 | 418 учебно-административный корпус. Учебная аудитория для проведения лабораторных работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Специализированная мебель (30 посадочных мест), стенды для проведения лабораторных работ, меловая доска. Мультимедиа проектор (Epson), 1 экран. ПК: Intel Core2Duo/2Gb – 1 шт. ПК: AMD Athlon 64/1Gb – 10 шт. Возможность подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду РГРТУ                                                                                             |

#### 8. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

«Методическое обеспечение дисциплины приведено в приложении к рабочей программе дисциплины (см. документ «Методические указания дисциплины «Информационные технологии в инженерной практике»»).

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

ПОДПИСАНО  
ЗАВЕДУЮЩИМ  
КАФЕДРЫ

**ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ**, Витязев Владимир  
Викторович, Заведующий кафедрой ТОР

**19.06.25** 22:56 (MSK)

Простая подпись

ПОДПИСАНО  
ЗАВЕДУЮЩИМ  
ВЫПУСКАЮЩЕЙ  
КАФЕДРЫ

**ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ**, Витязев Владимир  
Викторович, Заведующий кафедрой ТОР

**19.06.25** 22:56 (MSK)

Простая подпись