

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  
Проректор по УР  
А.В. Корячко

## **Программирование в системе MATLAB**

### **рабочая программа дисциплины (модуля)**

Закреплена за кафедрой **Автоматики и информационных технологий в управлении**

Учебный план 27.03.04\_23\_00.plx  
27.03.04 Управление в технических системах

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

#### **Распределение часов дисциплины по семестрам**

| Семестр<br>(<Курс>.<Семестр на<br>курсе>) | 3 (2.1) |       | Итого |       |
|-------------------------------------------|---------|-------|-------|-------|
| Неделя                                    | 16      |       |       |       |
| Вид занятий                               | УП      | РП    | УП    | РП    |
| Лекции                                    | 32      | 32    | 32    | 32    |
| Лабораторные                              | 16      | 16    | 16    | 16    |
| Практические                              | 32      | 32    | 32    | 32    |
| Иная контактная<br>работа                 | 0,35    | 0,35  | 0,35  | 0,35  |
| Итого ауд.                                | 80,35   | 80,35 | 80,35 | 80,35 |
| Контактная работа                         | 80,35   | 80,35 | 80,35 | 80,35 |
| Сам. работа                               | 10      | 10    | 10    | 10    |
| Часы на контроль                          | 53,65   | 53,65 | 53,65 | 53,65 |
| Итого                                     | 144     | 144   | 144   | 144   |

г. Рязань

Программу составил(и):

*к.т.н., доц., Стротов Валерий Викторович*

Рабочая программа дисциплины

**Программирование в системе MATLAB**

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

ФГОС ВО - бакалавриат по направлению подготовки 27.03.04 Управление в технических системах (приказ Минобрнауки России от 31.07.2020 г. № 871)

составлена на основании учебного плана:

27.03.04 Управление в технических системах

утвержденного учёным советом вуза от 28.04.2023 протокол № 11.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**Автоматики и информационных технологий в управлении**

Протокол от 18.05.2023 г. № 7

Срок действия программы: 2023-2027 уч.г.

Зав. кафедрой Бабаян Павел Вартанович

---

---

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

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры  
**Автоматики и информационных технологий в управлении**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2024 г. № \_\_\_\_

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

---

---

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

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры  
**Автоматики и информационных технологий в управлении**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2025 г. № \_\_\_\_

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

---

---

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

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры  
**Автоматики и информационных технологий в управлении**

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

**Автоматики и информационных технологий в управлении**

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

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

| 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) |                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.1                                  | Целью освоения дисциплины «Программирование в системе Matlab» является формирование у будущих специалистов теоретических знаний о принципах работы системы Matlab и практических навыков по выполнению расчётов и программированию в системе инженерных расчётов Matlab. |
| 1.2                                  | Основными задачами освоения учебной дисциплины является знакомство студентов с пакетом прикладных программ Matlab и обучение программированию на языке высокого уровня (m-языке).                                                                                        |

| 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ |                                                                                                                       |
|--------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Цикл (раздел) ОП:                                                  | Б1.О                                                                                                                  |
| <b>2.1</b>                                                         | <b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>                                                          |
| 2.1.1                                                              | Знать основы информатики в объеме школьного курса                                                                     |
| 2.1.2                                                              | Знать основы математики в объеме школьного курса                                                                      |
| 2.1.3                                                              | Уметь осуществлять поиск искомой информации с учетом возможностей глобальной информатизации                           |
| 2.1.4                                                              | Уметь применять математические методы для решения практических задач                                                  |
| 2.1.5                                                              | Владеть навыками работы на персональном компьютере                                                                    |
| 2.1.6                                                              | Владеть навыками работы с прикладным программным обеспечением персонального компьютера                                |
| 2.1.7                                                              | Информатика                                                                                                           |
| 2.1.8                                                              | Ознакомительная практика                                                                                              |
| <b>2.2</b>                                                         | <b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b> |
| 2.2.1                                                              | Автоматизация проектирования систем управления                                                                        |
| 2.2.2                                                              | Научно-исследовательская практика                                                                                     |
| 2.2.3                                                              | Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)                         |
| 2.2.4                                                              | Численные методы                                                                                                      |
| 2.2.5                                                              | Информационные сети и телекоммуникации                                                                                |
| 2.2.6                                                              | Объектно-ориентированное программирование                                                                             |
| 2.2.7                                                              | Идентификация и диагностика объектов систем управления                                                                |
| 2.2.8                                                              | Проектная практика                                                                                                    |
| 2.2.9                                                              | Программные средства обработки данных                                                                                 |
| 2.2.10                                                             | Производственная практика                                                                                             |
| 2.2.11                                                             | Научно-исследовательская работа                                                                                       |
| 2.2.12                                                             | Прикладное программирование                                                                                           |
| 2.2.13                                                             | Учебно-исследовательская работа                                                                                       |
| 2.2.14                                                             | Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                  |
| 2.2.15                                                             | Преддипломная практика                                                                                                |

| 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <b>ОПК-6: Способен разрабатывать и использовать алгоритмы и программы, современные информационные технологии, методы и средства контроля, диагностики и управления, пригодные для практического применения в сфере своей профессиональной деятельности</b>                                                                                                        |  |
| <b>ОПК-6.1. Разрабатывает и использует алгоритмы и программы, современные информационные технологии, пригодные для практического применения в сфере своей профессиональной деятельности</b>                                                                                                                                                                       |  |
| <b>Знать</b><br>подходы для решения задач в сфере своей профессиональной деятельности с помощью Matlab<br><b>Уметь</b><br>использовать систему Matlab для проведения расчетов в сфере своей профессиональной деятельности<br><b>Владеть</b><br>навыками работы с современными системы инженерных и научных расчетов и программирования на языках высокого уровня. |  |

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

|            |                                                                                                                                             |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>3.1</b> | <b>Знать:</b>                                                                                                                               |
| 3.1.1      | актуальные подходы к использованию современных систем инженерных и научных расчетов для решения возникающих задач на примере системы Matlab |
| <b>3.2</b> | <b>Уметь:</b>                                                                                                                               |

|                     |                                                                                                                                  |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3.2.1               | быстро и безопасно осуществлять решение поставленной задачи, используя возможности системы инженерных и научных расчетов Matlab. |
| <b>3.3 Владеть:</b> |                                                                                                                                  |
| 3.3.1               | методами работы с современными системы инженерных и научных расчетов и программирования на языках высокого уровня.               |

| 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) |                                            |                |       |                                     |                                                |                                                    |
|-----------------------------------------------|--------------------------------------------|----------------|-------|-------------------------------------|------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| Код занятия                                   | Наименование разделов и тем /вид занятия/  | Семестр / Курс | Часов | Компетенции                         | Литература                                     | Форма контроля                                     |
|                                               | <b>Раздел 1. Основы работы в Matlab</b>    |                |       |                                     |                                                |                                                    |
| 1.1                                           | Введение /Тема/                            | 3              | 0     |                                     |                                                |                                                    |
| 1.2                                           | Введение /Ср/                              | 3              | 1     | ОПК-6.1-У<br>ОПК-6.1-В<br>ОПК-6.1-3 | Л1.2 Л1.3<br>Л1.4Л2.1<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5     | Экзамен                                            |
| 1.3                                           | Введение /Лек/                             | 3              | 2     | ОПК-6.1-3<br>ОПК-6.1-У<br>ОПК-6.1-В | Л1.2 Л1.3 Л1.4<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5            | Экзамен,<br>Контрольная работа                     |
| 1.4                                           | Введение /Пр/                              | 3              | 2     | ОПК-6.1-У<br>ОПК-6.1-В              | Л1.2 Л1.3<br>Л1.4Л2.2<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5     | Экзамен                                            |
| 1.5                                           | Знакомство со средой Matlab /Тема/         | 3              | 0     |                                     |                                                |                                                    |
| 1.6                                           | Знакомство со средой Matlab /Ср/           | 3              | 1     | ОПК-6.1-У<br>ОПК-6.1-В              | Л1.2 Л1.3<br>Л1.4Л2.1<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5     | Экзамен                                            |
| 1.7                                           | Знакомство со средой Matlab /Лек/          | 3              | 2     | ОПК-6.1-3<br>ОПК-6.1-У<br>ОПК-6.1-В | Л1.2 Л1.3 Л1.4<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5            | Экзамен,<br>Контрольная работа                     |
| 1.8                                           | Знакомство со средой Matlab /Пр/           | 3              | 2     | ОПК-6.1-У<br>ОПК-6.1-В              | Л1.2 Л1.3<br>Л1.4Л2.2<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5     | Экзамен                                            |
| 1.9                                           | Основные операторы и функции Matlab /Тема/ | 3              | 0     |                                     |                                                |                                                    |
| 1.10                                          | Основные операторы и функции Matlab /Ср/   | 3              | 1     | ОПК-6.1-У<br>ОПК-6.1-В              | Л1.2 Л1.3<br>Л1.4Л2.1<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5     | Экзамен                                            |
| 1.11                                          | Основные операторы и функции Matlab /Лек/  | 3              | 2     | ОПК-6.1-3<br>ОПК-6.1-У<br>ОПК-6.1-В | Л1.2 Л1.3 Л1.4<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5            | Экзамен,<br>Контрольная работа                     |
| 1.12                                          | Основные операторы и функции Matlab /Лаб/  | 3              | 2     | ОПК-6.1-У<br>ОПК-6.1-В              | Л1.2 Л1.3<br>Л1.4Л2.2Л3.1<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 | Экзамен, Отчет<br>о выполнении лабораторной работы |
| 1.13                                          | Основные операторы и функции Matlab /Пр/   | 3              | 4     | ОПК-6.1-У<br>ОПК-6.1-В              | Л1.2 Л1.3<br>Л1.4Л2.2<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5     | Экзамен                                            |
| 1.14                                          | Функции работы с массивами Matlab /Тема/   | 3              | 0     |                                     |                                                |                                                    |
| 1.15                                          | Функции работы с массивами Matlab /Ср/     | 3              | 1     | ОПК-6.1-У<br>ОПК-6.1-В              | Л1.2 Л1.3<br>Л1.4Л2.1<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5     | Экзамен                                            |

|      |                                                      |   |   |                                     |                                                |                                                          |
|------|------------------------------------------------------|---|---|-------------------------------------|------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| 1.16 | Функции работы с массивами Matlab /Лек/              | 3 | 2 | ОПК-6.1-3<br>ОПК-6.1-У<br>ОПК-6.1-В | Л1.2 Л1.3 Л1.4<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5            | Экзамен,<br>Контрольная<br>работа                        |
| 1.17 | Функции работы с массивами Matlab /Лаб/              | 3 | 2 | ОПК-6.1-У<br>ОПК-6.1-В              | Л1.2 Л1.3<br>Л1.4Л2.2Л3.1<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 | Экзамен, Отчет<br>о выполнении<br>лабораторной<br>работы |
| 1.18 | Функции работы с массивами Matlab /Пр/               | 3 | 4 | ОПК-6.1-У<br>ОПК-6.1-В              | Л1.2 Л1.3<br>Л1.4Л2.2<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5     | Экзамен                                                  |
| 1.19 | Основные принципы программирования в Matlab /Тема/   | 3 | 0 |                                     |                                                |                                                          |
| 1.20 | Основные принципы программирования в Matlab /Ср/     | 3 | 1 | ОПК-6.1-У<br>ОПК-6.1-В              | Л1.2 Л1.3<br>Л1.4Л2.1<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5     | Экзамен                                                  |
| 1.21 | Основные принципы программирования в Matlab /Лек/    | 3 | 2 | ОПК-6.1-3<br>ОПК-6.1-У<br>ОПК-6.1-В | Л1.2 Л1.3 Л1.4<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5            | Экзамен,<br>Контрольная<br>работа                        |
| 1.22 | Основные принципы программирования в Matlab /Лаб/    | 3 | 2 | ОПК-6.1-У<br>ОПК-6.1-В              | Л1.2 Л1.3<br>Л1.4Л2.2Л3.1<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 | Экзамен, Отчет<br>о выполнении<br>лабораторной<br>работы |
| 1.23 | Основные принципы программирования в Matlab /Пр/     | 3 | 4 | ОПК-6.1-У<br>ОПК-6.1-В              | Л1.2 Л1.3<br>Л1.4Л2.2<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5     | Экзамен                                                  |
| 1.24 | Операторы управления потоками в Matlab /Тема/        | 3 | 0 |                                     |                                                |                                                          |
| 1.25 | Операторы управления потоками в Matlab /Ср/          | 3 | 1 | ОПК-6.1-У<br>ОПК-6.1-В              | Л1.2 Л1.3<br>Л1.4Л2.1<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5     | Экзамен                                                  |
| 1.26 | Операторы управления потоками в Matlab /Лек/         | 3 | 2 | ОПК-6.1-3<br>ОПК-6.1-У<br>ОПК-6.1-В | Л1.2 Л1.3 Л1.4<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5            | Экзамен,<br>Контрольная<br>работа                        |
| 1.27 | Операторы управления потоками в Matlab /Лаб/         | 3 | 2 | ОПК-6.1-У<br>ОПК-6.1-В              | Л1.2 Л1.3<br>Л1.4Л2.2Л3.1<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 | Экзамен, Отчет<br>о выполнении<br>лабораторной<br>работы |
| 1.28 | Операторы управления потоками в Matlab /Пр/          | 3 | 4 | ОПК-6.1-У<br>ОПК-6.1-В              | Л1.2 Л1.3<br>Л1.4Л2.2<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5     | Экзамен                                                  |
| 1.29 | Графическое представление информации в Matlab /Тема/ | 3 | 0 |                                     |                                                |                                                          |
| 1.30 | Графическое представление информации в Matlab /Ср/   | 3 | 1 | ОПК-6.1-У<br>ОПК-6.1-В              | Л1.2 Л1.3<br>Л1.4Л2.1<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5     | Экзамен                                                  |
| 1.31 | Графическое представление информации в Matlab /Лек/  | 3 | 2 | ОПК-6.1-3                           | Л1.2 Л1.3 Л1.4<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5            | Экзамен,<br>Контрольная<br>работа                        |

|      |                                                                 |   |   |                                     |                                                        |                                                          |
|------|-----------------------------------------------------------------|---|---|-------------------------------------|--------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| 1.32 | Графическое представление информации в Matlab /Лаб/             | 3 | 2 | ОПК-6.1-У<br>ОПК-6.1-В              | Л1.2 Л1.3<br>Л1.4Л2.2Л3.1<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5         | Экзамен, Отчет<br>о выполнении<br>лабораторной<br>работы |
| 1.33 | Графическое представление информации в Matlab /Пр/              | 3 | 4 | ОПК-6.1-У<br>ОПК-6.1-В              | Л1.2 Л1.3<br>Л1.4Л2.2<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5             | Экзамен                                                  |
| 1.34 | Экспорт и импорт данных. Оптимизация /Тема/                     | 3 | 0 |                                     |                                                        |                                                          |
| 1.35 | Экспорт и импорт данных. Оптимизация /Ср/                       | 3 | 1 | ОПК-6.1-У<br>ОПК-6.1-В              | Л1.2 Л1.3<br>Л1.4Л2.1<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5             | Экзамен                                                  |
| 1.36 | Экспорт и импорт данных. Оптимизация /Лек/                      | 3 | 2 | ОПК-6.1-3                           | Л1.2 Л1.3 Л1.4<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5                    | Экзамен                                                  |
| 1.37 | Экспорт и импорт данных. Оптимизация /Пр/                       | 3 | 4 | ОПК-6.1-У<br>ОПК-6.1-В              | Л1.2 Л1.3<br>Л1.4Л2.2<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5             | Экзамен                                                  |
|      | <b>Раздел 2. Работа с дополнительными модулями Matlab</b>       |   |   |                                     |                                                        |                                                          |
| 2.1  | Введение в Simulink /Тема/                                      | 3 | 0 |                                     |                                                        |                                                          |
| 2.2  | Введение в Simulink /Лек/                                       | 3 | 2 | ОПК-6.1-3<br>ОПК-6.1-В              | Л1.1 Л1.2 Л1.3<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5                    | Экзамен                                                  |
| 2.3  | Введение в Simulink /Лаб/                                       | 3 | 2 | ОПК-6.1-У<br>ОПК-6.1-3<br>ОПК-6.1-В | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.2Л3.1<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5         | Экзамен, Отчет<br>о выполнении<br>лабораторной<br>работы |
| 2.4  | Основные блоки и библиотеки блоков Simulink /Тема/              | 3 | 0 |                                     |                                                        |                                                          |
| 2.5  | Основные блоки и библиотеки блоков Simulink /Лек/               | 3 | 8 | ОПК-6.1-3<br>ОПК-6.1-В              | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5             | Экзамен                                                  |
| 2.6  | Основные блоки и библиотеки блоков Simulink /Лаб/               | 3 | 2 | ОПК-6.1-У                           | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.2Л3.1<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5         | Экзамен, Отчет<br>о выполнении<br>лабораторной<br>работы |
| 2.7  | Разработка графического интерфейса пользователя в Matlab /Тема/ | 3 | 0 |                                     |                                                        |                                                          |
| 2.8  | Разработка графического интерфейса пользователя в Matlab /Ср/   | 3 | 2 | ОПК-6.1-У<br>ОПК-6.1-3<br>ОПК-6.1-В | Л1.1 Л1.2 Л1.3<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5                    | Экзамен                                                  |
| 2.9  | Разработка графического интерфейса пользователя в Matlab /Лек/  | 3 | 6 | ОПК-6.1-3                           | Л1.1 Л1.2 Л1.3<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5                    | Экзамен                                                  |
| 2.10 | Разработка графического интерфейса пользователя в Matlab /Лаб/  | 3 | 2 | ОПК-6.1-У<br>ОПК-6.1-В              | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1<br>Л2.2Л3.1<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 | Экзамен, Отчет<br>о выполнении<br>лабораторной<br>работы |
| 2.11 | Разработка графического интерфейса пользователя в Matlab /Пр/   | 3 | 4 |                                     |                                                        |                                                          |

|     |                                                       |   |       |                                     |                                                      |         |
|-----|-------------------------------------------------------|---|-------|-------------------------------------|------------------------------------------------------|---------|
|     | <b>Раздел 3. Промежуточная аттестация</b>             |   |       |                                     |                                                      |         |
| 3.1 | Подготовка к экзамену и иная контактная работа /Тема/ | 3 | 0     |                                     |                                                      |         |
| 3.2 | Сдача экзамена /ИКР/                                  | 3 | 0,35  | ОПК-6.1-3<br>ОПК-6.1-У<br>ОПК-6.1-В | Л1.1 Л1.2 Л1.3<br>Л1.4Л2.2<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5      | Экзамен |
| 3.3 | Подготовка к экзамену /Экзамен/                       | 3 | 53,65 | ОПК-6.1-3<br>ОПК-6.1-У<br>ОПК-6.1-В | Л1.1 Л1.2 Л1.3<br>Л1.4Л2.1 Л2.2<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 | Экзамен |

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

Оценочные средства дисциплины приведено в приложении к рабочей программе дисциплины (см. документ "Оценочные материалы по дисциплине "Программирование в системе MATLAB")

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

#### 6.1. Рекомендуемая литература

##### 6.1.1. Основная литература

| №    | Авторы, составители | Заглавие                                                                                 | Издательство, год                                                           | Количество/название ЭБС                                                                                       |
|------|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Л1.1 | Дьяконов В. П.      | MATLAB и SIMULINK для радиоинженеров                                                     | Саратов: Профобразование, 2019, 976 с.                                      | 978-5-4488-0063-4,<br><a href="http://www.iprbookshop.ru/87980.html">http://www.iprbookshop.ru/87980.html</a> |
| Л1.2 | Дьяконов В. П.      | MATLAB : полный самоучитель                                                              | Саратов: Профобразование, 2019, 768 с.                                      | 978-5-4488-0065-8,<br><a href="http://www.iprbookshop.ru/87981.html">http://www.iprbookshop.ru/87981.html</a> |
| Л1.3 | Дьяконов В. П.      | MATLAB R2006/2007/2008 + Simulink 5/6/7. Основы применения                               | Москва: СОЛОН-ПРЕСС, 2017, 800 с.                                           | 978-5-91359-042-8,<br><a href="http://www.iprbookshop.ru/90394.html">http://www.iprbookshop.ru/90394.html</a> |
| Л1.4 | Галушкин Н.Е.       | Высокоуровневые методы программирования. Язык программирования MatLab. Часть 1 : учебник | Ростов-на-Дону: Издательство Южного федерального университета, 2011, 182 с. | 978-5-9275-0810-5,<br><a href="http://www.iprbookshop.ru/46935.html">http://www.iprbookshop.ru/46935.html</a> |

##### 6.1.2. Дополнительная литература

| №    | Авторы, составители | Заглавие                                       | Издательство, год                                                              | Количество/название ЭБС                                                                               |
|------|---------------------|------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Л2.1 | Кудинов Ю. И.       | Практическая работа в MATLAB : учебное пособие | Липецк: Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2013, 62 с. | 2227-8397,<br><a href="http://www.iprbookshop.ru/55606.html">http://www.iprbookshop.ru/55606.html</a> |



| №    | Авторы, составители                                    | Заглавие                                                             | Издательство, год                                                           | Количество/название ЭБС                                                                            |
|------|--------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Л2.2 | Семенова Т. И., Шакин В. Н., Юсков И. О., Юскова И. Б. | Введение в математический пакет Matlab : учебно-методическое пособие | Москва: Московский технический университет связи и информатики, 2016, 88 с. | 2227-8397, <a href="http://www.iprbookshop.ru/61469.html">http://www.iprbookshop.ru/61469.html</a> |

### 6.1.3. Методические разработки

| №    | Авторы, составители | Заглавие                                                                                               | Издательство, год        | Количество/название ЭБС                                                                         |
|------|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Л3.1 | Стротов В.В.        | Основы программирования в системе MATLAB: метод. указ. к лаб. работам. Часть 1 : Методические указания | Рязань: РИЦ РГРТУ, 2020, | , <a href="https://elib.rsreu.ru/ebs/download/2565">https://elib.rsreu.ru/ebs/download/2565</a> |

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

|    |                                                                                                                                                                                                                                             |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Э1 | Экспонента: MATLAB, Simulink, центр инженерных решений и моделирования [электронный ресурс] Режим доступа: свободный. - <a href="https://exponenta.ru/">https://exponenta.ru/</a>                                                           |
| Э2 | Официальный интернет портал РГРТУ [электронный ресурс] <a href="http://www.rsreu.ru">http://www.rsreu.ru</a>                                                                                                                                |
| Э3 | Образовательный портал РГРТУ [электронный ресурс]. - Режим доступа: по паролю.- <a href="https://edu.rsreu.ru">https://edu.rsreu.ru</a>                                                                                                     |
| Э4 | Электронная библиотека РГРТУ [электронный ресурс]. - Режим доступа : доступ из корпоративной сети РГРТУ - по паролю. - <a href="http://elib.rsreu.ru/">http://elib.rsreu.ru/</a>                                                            |
| Э5 | Электронно-библиотечная система IRPbooks [электронный ресурс]. - Режим доступа: доступ из корпоративной сети РГРТУ - свободный, доступ из сети интернет- по паролю. - <a href="https://www.iprbookshop.ru/">https://www.iprbookshop.ru/</a> |

### 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            |
| Adobe Acrobat Reader         | Свободное ПО                     |
| LibreOffice                  | Свободное ПО                     |
| MATLAB R2010b                | Бессрочно. Matlab License 666252 |

#### 6.3.2 Перечень информационных справочных систем

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

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

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | 430 учебно-административный корпус. Учебная аудитория для проведения учебных занятий семинарского типа, лабораторных работ, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации 24 учебных компьютеров с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду РГРТУ, сервер данных                                                                                                                                                                                                        |
| 2 | 455 учебно-административный корпус. Помещение для самостоятельной работы обучающихся 4 посадочных места, компьютерная техника (4ПК) с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду РГРТУ, специализированная мебель (стулья-4, столы-4)                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 3 | 447 учебно-административный корпус. Помещение для самостоятельной работы обучающихся 10 компьютеров с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду РГРТУ, учебный роботизированный стенд, видеокамеры, сервер данных                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 4 | 449 учебно-административный корпус. Учебная аудитория для проведения учебных занятий семинарского типа, лабораторных работ, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации 15 компьютеров с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду РГРТУ, проектор, экран, доска, магнитный усилитель, фазовращатель, асинхронные приводы, осциллограф, электронный микроскоп, учебный роботизированный стенд, учебный комплект роботизированного оборудования Mindstorms, видеокамера |

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

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

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

ПОДПИСАНО  
ЗАВЕДУЩИМ  
КАФЕДРЫ**ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ**, Бабаян Павел  
Вартанович, Заведующий кафедрой АИТУ**24.08.23** 16:29 (MSK)

Простая подпись

ПОДПИСАНО  
ЗАВЕДУЩИМ  
ВЫПУСКАЮЩЕЙ  
КАФЕДРЫ**ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ**, Бабаян Павел  
Вартанович, Заведующий кафедрой АИТУ**24.08.23** 16:29 (MSK)

Простая подпись

ПОДПИСАНО  
ПРОРЕКТОРОМ ПО УР**ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ**, Корячко Алексей  
Вячеславович, Проректор по учебной работе**25.08.23** 10:39 (MSK)

Простая подпись