

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

**Технологии комплексирования информации в  
системах технического зрения**  
рабочая программа дисциплины (модуля)

|                        |                                                                  |
|------------------------|------------------------------------------------------------------|
| Закреплена за кафедрой | <b>Автоматики и информационных технологий в управлении</b>       |
| Учебный план           | 27.04.04_24_00.plx<br>27.04.04 Управление в технических системах |
| Квалификация           | <b>магистр</b>                                                   |
| Форма обучения         | <b>очная</b>                                                     |
| Общая трудоемкость     | <b>5 ЗЕТ</b>                                                     |

**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                                           | 32      | 32    | 32    | 32    |
| Иная контактная<br>работа                              | 0,35    | 0,35  | 0,35  | 0,35  |
| Консультирован<br>ие перед<br>экзаменом и<br>практикой | 2       | 2     | 2     | 2     |
| Итого ауд.                                             | 50,35   | 50,35 | 50,35 | 50,35 |
| Контактная<br>работа                                   | 50,35   | 50,35 | 50,35 | 50,35 |
| Сам. работа                                            | 85      | 85    | 85    | 85    |
| Часы на<br>контроль                                    | 44,65   | 44,65 | 44,65 | 44,65 |
| Итого                                                  | 180     | 180   | 180   | 180   |

г. Рязань

Программу составил(и):

*к.т.н., зав. каф., Бабаян Павел Вартанович*

Рабочая программа дисциплины

**Технологии комплексирования информации в системах технического зрения**

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

ФГОС ВО - магистратура по направлению подготовки 27.04.04 Управление в технических системах (приказ Минобрнауки России от 11.08.2020 г. № 942)

составлена на основании учебного плана:

27.04.04 Управление в технических системах

утвержденного учёным советом вуза от 26.01.2024 протокол № 8.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**Автоматики и информационных технологий в управлении**

Протокол от 26.05.2022 г. № 8

Срок действия программы: 20242026 уч.г.

Зав. кафедрой Селяев Александр Анатольевич

---

---

**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 \_\_\_\_\_

---

---

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

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

**Автоматики и информационных технологий в управлении**

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

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

| 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.1                                  | Целью освоения дисциплины является овладение студентами приемами и методами комплексирования информации, обеспечивающими существенное повышение интеллектуального уровня анализа данных в системах технического зрения.                                                                                                                                                                                                                               |
| 1.2                                  | Задачи дисциплины: получение теоретических знаний о методах комплексирования информации в системах технического зрения для решения задач обработки и анализа изображений; приобретение практических навыков в области применения технологий комплексирования для повышения эффективности решения задач обработки сигналов и изображений; изучение практических примеров применения технологий комплексирования изображений в технических приложениях. |

| 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ |                                                                                                                       |
|--------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Цикл (раздел) ОП:                                                  |                                                                                                                       |
| 2.1                                                                | <b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>                                                          |
| 2.1.1                                                              | Методы сжатия изображений                                                                                             |
| 2.1.2                                                              | Обработка изображений и распознавание образов                                                                         |
| 2.1.3                                                              | Ознакомительная практика                                                                                              |
| 2.1.4                                                              | Современные методы цифровой обработки сигналов                                                                        |
| 2.1.5                                                              | Учебная практика                                                                                                      |
| 2.1.6                                                              | Обработка изображений в системе Matlab                                                                                |
| 2.1.7                                                              | Современные пакеты и библиотеки для обработки изображений                                                             |
| 2.1.8                                                              | Специальные опико-электронные и информационно-измерительные системы                                                   |
| 2.2                                                                | <b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b> |
| 2.2.1                                                              | Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                  |
| 2.2.2                                                              | Научно-исследовательская работа (часть 2)                                                                             |
| 2.2.3                                                              | Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика)         |
| 2.2.4                                                              | Преддипломная практика                                                                                                |
| 2.2.5                                                              | Производственная практика                                                                                             |

| 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <b>ПК-1: Способен выполнять работы по обработке, анализу и обобщению научно-технической информации при проведении научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по разработке автоматических информационно-управляющих систем технического зрения</b>                                                                                                                                            |  |
| <b>ПК-1.1. Осуществляет разработку планов и методических программ проведения исследований и разработок при проведении научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по разработке автоматических информационно-управляющих систем технического зрения</b>                                                                                                                                        |  |
| <b>Знать</b><br>методы разработки планов и методических программ по разработке систем технического зрения<br><b>Уметь</b><br>осуществлять разработку планов и методических программ по разработке автоматических информационно-управляющих систем технического зрения<br><b>Владеть</b><br>информационными технологиями разработки планов и методических программ по разработке систем технического зрения |  |
| <b>ПК-1.2. Осуществляет сбор и изучение научно-технической информации при проведении научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по разработке автоматических информационно-управляющих систем технического зрения</b>                                                                                                                                                                         |  |
| <b>Знать</b><br>методы сбора и изучения научно-технической информации<br><b>Уметь</b><br>проводить поиск научно-технической информации по разработке автоматических информационно-управляющих систем технического зрения<br><b>Владеть</b><br>информационными технологиями поиска научно-технической информации по разработке систем технического зрения                                                   |  |
| <b>ПК-1.3. Анализирует научно-техническую информацию при проведении научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по разработке автоматических информационно-управляющих систем технического зрения</b>                                                                                                                                                                                          |  |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Знать</b><br>методы обработки и анализа научно-технической информации.<br><b>Уметь</b><br>проводить обработку и анализ научно-технической информации по разработке систем технического зрения<br><b>Владеть</b><br>информационными технологиями обработки и анализа научно-технической информации по разработке систем технического зрения                                                                          |
| <b>ПК-1.4. Осуществляет теоретическое обобщение научных данных, результатов экспериментов и наблюдений при проведении научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по разработке автоматических информационно-управляющих систем технического зрения</b>                                                                                                                                                    |
| <b>Знать</b><br>методы теоретического обобщения данных, экспериментов и наблюдений<br><b>Уметь</b><br>осуществлять теоретическое обобщение научных данных, результатов экспериментов и наблюдений по разработке систем технического зрения<br><b>Владеть</b><br>навыками теоретического обобщения научных данных, результатов экспериментов и наблюдений при проведении работ по разработке систем технического зрения |

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

|            |                                                                                                                                          |
|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>3.1</b> | <b>Знать:</b>                                                                                                                            |
| 3.1.1      | методы статистического моделирования многомерных объектов и процессов, являющихся объектом анализа в теории комплексирования             |
| <b>3.2</b> | <b>Уметь:</b>                                                                                                                            |
| 3.2.1      | программно реализовывать математические модели алгоритмов комплексирования информации                                                    |
| <b>3.3</b> | <b>Владеть:</b>                                                                                                                          |
| 3.3.1      | инструментарием обработки сигналов и изображений, обеспечивающим решение задач комплексирования, предоставляемым пакетами Matlab, OpenCV |

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

| Код занятия | Наименование разделов и тем /вид занятия/ | Семестр / Курс | Часов | Компетенции                                                                                                                                  | Литература                                         | Форма контроля                |
|-------------|-------------------------------------------|----------------|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-------------------------------|
|             | <b>Раздел 1.</b>                          |                |       |                                                                                                                                              |                                                    |                               |
| 1.1         | Введение. Тема /Тема/                     | 3              | 0     |                                                                                                                                              |                                                    |                               |
| 1.2         | Введение. Тема /Лек/                      | 3              | 4     | ПК-1.1-З<br>ПК-1.1-У<br>ПК-1.1-В<br>ПК-1.2-З<br>ПК-1.2-У<br>ПК-1.2-В<br>ПК-1.3-З<br>ПК-1.3-У<br>ПК-1.3-В<br>ПК-1.4-З<br>ПК-1.4-У<br>ПК-1.4-В | Л1.2<br>Л1.1Л2.1<br>Л2.3 Л2.2<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 | Экзамен                       |
| 1.3         | Введение. Тема /Пр/                       | 3              | 8     | ПК-1.1-З<br>ПК-1.1-У<br>ПК-1.1-В<br>ПК-1.2-З<br>ПК-1.2-У<br>ПК-1.2-В<br>ПК-1.3-З<br>ПК-1.3-У<br>ПК-1.3-В<br>ПК-1.4-З<br>ПК-1.4-У<br>ПК-1.4-В | Л1.2<br>Л1.1Л2.1<br>Л2.3 Л2.2<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 | Практические занятия, экзамен |

|      |                                            |   |    |                                                                                                                                              |                                                    |                                     |
|------|--------------------------------------------|---|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-------------------------------------|
| 1.4  | Введение. Тема /Ср/                        | 3 | 20 | ПК-1.1-З<br>ПК-1.1-У<br>ПК-1.1-В<br>ПК-1.2-З<br>ПК-1.2-У<br>ПК-1.2-В<br>ПК-1.3-З<br>ПК-1.3-У<br>ПК-1.3-В<br>ПК-1.4-З<br>ПК-1.4-У<br>ПК-1.4-В | Л1.2<br>Л1.1Л2.1<br>Л2.3 Л2.2<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 | Экзамен                             |
| 1.5  | Методы комплексирования информации /Тема/  | 3 | 0  |                                                                                                                                              |                                                    |                                     |
| 1.6  | Методы комплексирования информации /Лек/   | 3 | 6  | ПК-1.1-З<br>ПК-1.1-У<br>ПК-1.1-В<br>ПК-1.2-З<br>ПК-1.2-У<br>ПК-1.2-В<br>ПК-1.3-З<br>ПК-1.3-У<br>ПК-1.3-В<br>ПК-1.4-З<br>ПК-1.4-У<br>ПК-1.4-В | Л1.2<br>Л1.1Л2.1<br>Л2.3 Л2.2<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 | Экзамен                             |
| 1.7  | Методы комплексирования информации /Пр/    | 3 | 12 | ПК-1.1-З<br>ПК-1.1-У<br>ПК-1.1-В<br>ПК-1.2-З<br>ПК-1.2-У<br>ПК-1.2-В<br>ПК-1.3-З<br>ПК-1.3-У<br>ПК-1.3-В<br>ПК-1.4-З<br>ПК-1.4-У<br>ПК-1.4-В | Л1.2<br>Л1.1Л2.1<br>Л2.3 Л2.2<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 | Практические<br>занятия,<br>экзамен |
| 1.8  | Методы комплексирования информации /Ср/    | 3 | 30 | ПК-1.1-З<br>ПК-1.1-У<br>ПК-1.1-В<br>ПК-1.2-З<br>ПК-1.2-У<br>ПК-1.2-В<br>ПК-1.3-З<br>ПК-1.3-У<br>ПК-1.3-В<br>ПК-1.4-З<br>ПК-1.4-У<br>ПК-1.4-В | Л1.2<br>Л1.1Л2.1<br>Л2.3 Л2.2<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 | Экзамен                             |
| 1.9  | Применение методов комплексирования /Тема/ | 3 | 0  |                                                                                                                                              |                                                    |                                     |
| 1.10 | Применение методов комплексирования /Лек/  | 3 | 6  | ПК-1.1-З<br>ПК-1.1-У<br>ПК-1.1-В<br>ПК-1.2-З<br>ПК-1.2-У<br>ПК-1.2-В<br>ПК-1.3-З<br>ПК-1.3-У<br>ПК-1.3-В<br>ПК-1.4-З<br>ПК-1.4-У<br>ПК-1.4-В | Л1.2<br>Л1.1Л2.1<br>Л2.3 Л2.2<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 | Экзамен                             |

|      |                                                       |   |       |                                                                                                                                              |                                                    |                               |
|------|-------------------------------------------------------|---|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-------------------------------|
| 1.11 | Применение методов комплексирования /Пр/              | 3 | 12    | ПК-1.1-З<br>ПК-1.1-У<br>ПК-1.1-В<br>ПК-1.2-З<br>ПК-1.2-У<br>ПК-1.2-В<br>ПК-1.3-З<br>ПК-1.3-У<br>ПК-1.3-В<br>ПК-1.4-З<br>ПК-1.4-У<br>ПК-1.4-В | Л1.2<br>Л1.1Л2.1<br>Л2.3 Л2.2<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 | Практические занятия, экзамен |
| 1.12 | Применение методов комплексирования /Ср/              | 3 | 35    | ПК-1.1-З<br>ПК-1.1-У<br>ПК-1.1-В<br>ПК-1.2-З<br>ПК-1.2-У<br>ПК-1.2-В<br>ПК-1.3-З<br>ПК-1.3-У<br>ПК-1.3-В<br>ПК-1.4-З<br>ПК-1.4-У<br>ПК-1.4-В | Л1.2<br>Л1.1Л2.1<br>Л2.3 Л2.2<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 | Экзамен                       |
|      | <b>Раздел 2. Промежуточная аттестация</b>             |   |       |                                                                                                                                              |                                                    |                               |
| 2.1  | Подготовка к экзамену, иная контактная работа. /Тема/ | 3 | 0     |                                                                                                                                              |                                                    |                               |
| 2.2  | Сдача экзамена /ИКР/                                  | 3 | 0,35  | ПК-1.1-З<br>ПК-1.1-У<br>ПК-1.1-В<br>ПК-1.2-З<br>ПК-1.2-У<br>ПК-1.2-В<br>ПК-1.3-З<br>ПК-1.3-У<br>ПК-1.3-В<br>ПК-1.4-З<br>ПК-1.4-У<br>ПК-1.4-В | Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5                                  |                               |
| 2.3  | Консультация перед экзаменом /Кнс/                    | 3 | 2     |                                                                                                                                              |                                                    |                               |
| 2.4  | Подготовка к экзамену /Экзамен/                       | 3 | 44,65 | ПК-1.1-З<br>ПК-1.1-У<br>ПК-1.1-В<br>ПК-1.2-З<br>ПК-1.2-У<br>ПК-1.2-В<br>ПК-1.3-З<br>ПК-1.3-У<br>ПК-1.3-В<br>ПК-1.4-З<br>ПК-1.4-У<br>ПК-1.4-В | Л1.2<br>Л1.1Л2.1<br>Л2.3 Л2.2<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 | Экзамен                       |

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

Оценочные материалы приведены в приложении к рабочей программе дисциплины (см. документ "Оценочные материалы по дисциплине "Технологии комплексирования информации в системах технического зрения")

#### 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 | Алпатов Б.А., Бабаян П.В., Балашов О.Е., Степашкин А.И. | Обработка изображений и управление в системах автоматического сопровождения объектов: учебное пособие : Учебное пособие | Рязань: РИЦ РГРТУ, 2011,             | , <a href="https://elibrsr.eu.ru/ebs/download/2610">https://elibrsr.eu.ru/ebs/download/2610</a> |
| Л1.2 | Ярушкина Н.Г.                                           | Основы теории нечетких и гибридных систем : Учеб.пособие для вузов                                                      | М.:Финансы и статистика, 2004, 320с. | 5-279-02776-6, 27                                                                               |

### 6.1.2. Дополнительная литература

| №    | Авторы, составители         | Заглавие                                                                                      | Издательство, год          | Количество/название ЭБС |
|------|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|-------------------------|
| Л2.1 | Гмурман В.Е.                | Руководство к решению задач по теории вероятностей и математической статистике : Учеб.пособие | М.:Выш.образ., 2007, 404с. | 978-5-9692-0145-3, 20   |
| Л2.2 | Ключко В.К.                 | Теория нечетких множеств. Нечеткие множества. Нечеткая логика : учеб. пособие                 | Рязань, 2013, 96с.         | , 39                    |
| Л2.3 | Вентцель Е.С., Овчаров Л.А. | Задачи и упражнения по теории вероятностей : Учеб.пособие                                     | М.:Выш.шк., 2006, 448с.    | 5-06-005689-9, 30       |

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

|    |                                                                                                                                                                    |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Э1 | Официальный интернет портал РГРТУ [электронный ресурс]                                                                                                             |
| Э2 | Электронная библиотека РГРТУ [электронный ресурс]. - Режим доступа: доступ из корпоративной сети РГРТУ - по паролю                                                 |
| Э3 | Электронно-библиотечная система IRPbooks [электронный ресурс]. - Режим доступа: доступ из корпоративной сети РГРТУ - свободный, доступ из сети интернет- по паролю |
| Э4 | Электронно-библиотечная система «Лань» [электронный ресурс]. - Режим доступа: доступ из корпоративной сети РГРТУ - свободный, доступ из сети интернет- по паролю   |
| Э5 | Образовательный портал РГРТУ [электронный ресурс]. - Режим доступа: по паролю                                                                                      |

### 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 | 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 |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2 | 445 учебно-административный корпус. Учебная аудитория для проведения учебных занятий лекционного и семинарского типа, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Специальная мебель (54 посадочных места), компьютер с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду РГРТУ, мультимедиа проектор, экран, доска, колонки звуковые.                                                                                                                                         |
| 3 | 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 "Технологии комплексирования информации в системах технического зрения")

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

ПОДПИСАНО  
ЗАВЕДУЮЩИМ  
КАФЕДРЫ

**ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ**, Бабаян Павел  
Вартанович, Заведующий кафедрой АИТУ

**25.06.24** 13:38 (MSK)

Простая подпись

ПОДПИСАНО  
ЗАВЕДУЮЩИМ  
ВЫПУСКАЮЩЕЙ  
КАФЕДРЫ

**ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ**, Бабаян Павел  
Вартанович, Заведующий кафедрой АИТУ

**25.06.24** 13:40 (MSK)

Простая подпись

ПОДПИСАНО  
НАЧАЛЬНИКОМ УРОП

**ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ**, Ерзылёва Анна  
Александровна, Начальник УРОП

**25.06.24** 13:41 (MSK)

Простая подпись