

**МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ**  
**УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**  
**«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»**  
**(РУТ (МИИТ))**



Рабочая программа дисциплины (модуля),  
как компонент образовательной программы  
высшего образования - программы магистратуры  
по направлению подготовки  
25.04.03 Аэронавигация,  
утвержденной первым проректором РУТ (МИИТ)  
Тимониным В.С.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**Программное обеспечение авиационных информационных систем**

Направление подготовки: 25.04.03 Аэронавигация

Направленность (профиль): Управление бизнес-процессами на воздушном транспорте

Форма обучения: Очная

Рабочая программа дисциплины (модуля) в виде  
электронного документа выгружена из единой  
корпоративной информационной системы управления  
университетом и соответствует оригиналу

Простая электронная подпись, выданная РУТ (МИИТ)  
ID подписи: 1188180  
Подписал: заместитель директора академии Рубцов Евгений  
Андреевич  
Дата: 10.02.2025

## 1. Общие сведения о дисциплине (модуле).

Целью освоения дисциплины «Программное обеспечение авиационных информационных систем» является формирование теоретических основ знаний и практических навыков в области функционирования и использования автоматизированных информационных систем и технологий для наиболее важных аспектов управленческой деятельности предприятий, организаций, фирм и других структур авиационной отрасли.

Задачами освоения дисциплины «Программное обеспечение авиационных информационных систем» являются:

- формирование знаний о современных и перспективных технологиях в области программного обеспечения систем и управления сервисами, обеспечивающими основную деятельность авиапредприятий;
- формирование понимания способов применения и использования программного обеспечения современных автоматизированных систем управления производственно-технологическими процессами авиапредприятий;
- привитие навыков работы с программным обеспечением систем управления обеспечением авиаперевозок и деятельности авиапредприятия.

## 2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю).

Перечень формируемых результатов освоения образовательной программы (компетенций) в результате обучения по дисциплине (модулю):

**ПК-3** - Способен определять краткосрочные и долгосрочные тренды применения технологий будущего и цифровой трансформации организаций и предприятий воздушного транспорта, анализировать информацию, документы и данные о процессной архитектуре организации, в том числе с применением цифрового инструментария.

Обучение по дисциплине (модулю) предполагает, что по его результатам обучающийся будет:

### **Знать:**

виды и предназначение программного обеспечения на авиапредприятиях; тенденции развития информационных систем.

### **Уметь:**

использовать прикладное программное обеспечение в управленческой деятельности;

планировать разработку требуемого для предприятия ПО.

## **Владеть:**

навыками составления технического задания на разработку ПО;  
навыками применения различного вида ПО для управления бизнес-процессами авиапредприятия.

### 3. Объем дисциплины (модуля).

#### 3.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля).

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 2 з.е. (72 академических часа(ов)).

3.2. Объем дисциплины (модуля) в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении учебных занятий:

| Тип учебных занятий                                       | Количество часов |            |
|---|------------------|------------|
|   | Всего            | Семестр №1 |
| Контактная работа при проведении учебных занятий (всего): | 32               | 32         |
| В том числе:  |                  |            |
| Занятия лекционного типа                                  | 16               | 16         |
| Занятия семинарского типа                                 | 16               | 16         |

3.3. Объем дисциплины (модуля) в форме самостоятельной работы обучающихся, а также в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении промежуточной аттестации составляет 40 академических часа (ов).

3.4. При обучении по индивидуальному учебному плану, в том числе при ускоренном обучении, объем дисциплины (модуля) может быть реализован полностью в форме самостоятельной работы обучающихся, а также в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении промежуточной аттестации.

### 4. Содержание дисциплины (модуля).

#### 4.1. Занятия лекционного типа.

| № п/п | Тематика лекционных занятий / краткое содержание   |
|-------|--|
| 1     | <b>Информационные технологии на воздушном транспорте</b><br>Рассматриваемые вопросы:<br>- понятие и виды обеспечения информационных систем, кроссплатформенность;<br>- основные понятия, определения и технологическое обеспечение информационных технологий (ИТ);<br>- тенденции развития функциональности ИТ на ВТ.  |
| 2     | <b>Сетевые и корпоративные информационные технологии на воздушном транспорте</b><br>Рассматриваемые вопросы:<br>- сетевые технологии, локальные сети, Интернет и Интранет;<br>- сетевые базы данных.   |
| 3     | <b>Виды программного обеспечения на авиапредприятиях</b><br>Рассматриваемые вопросы:<br>- системное программное обеспечение;<br>- прикладное программное обеспечение, специализированное ПО;<br>- инструментальное программное обеспечение.  |
| 4     | <b>Прикладное программное обеспечение на предприятиях воздушного транспорта</b><br>Рассматриваемые вопросы:<br>- офисное ПО (текстовые редакторы; табличные процессоры; органайзеры; средства поддержки электронной почты; программы создания презентаций; графические редакторы);<br>- системы электронного документооборота;<br>- специализированные сервисы авиапредприятий.              |
| 5     | <b>Инструментальное программное обеспечение на предприятиях воздушного транспорта</b><br>Рассматриваемые вопросы:<br>- администрирование на авиапредприятиях;<br>- служебное ПО по обслуживанию оборудования.  |
| 6     | <b>Программное обеспечение беспилотных авиационных систем</b><br>Рассматриваемые вопросы:<br>- автоматизация организации воздушного движения;<br>- программирование маршрута полета;<br>- управление и визуализация характеристик БАС;<br>- данные о маршруте полета и местоположении на картографических планах местности в режиме онлайн;<br>- тенденции развития функциональности ПО БАС. |

#### 4.2. Занятия семинарского типа.

##### Практические занятия

| № п/п | Тематика практических занятий/краткое содержание  |
|-------|---|
| 1     | <b>Информационные технологии на воздушном транспорте</b><br>В результате выполнения практического задания студент отрабатывает навык составления схемы применяемых информационных технологий в структуре предприятия.     |
| 2     | <b>Сетевые и корпоративные информационные технологии на воздушном транспорте</b><br>В результате выполнения практического задания студент отрабатывает навык составления схемы связей баз данных в структуре предприятия. |
| 3     | <b>Виды программного обеспечения на авиапредприятиях</b><br>В результате выполнения практического задания студент отрабатывает навык составления технического задания на требуемое ПО.                                    |

| № п/п | Тематика практических занятий/краткое содержание   |
|-------|--|
| 4     | Прикладное программное обеспечение на предприятиях воздушного транспорта<br>В результате выполнения практического задания студент отрабатывает навык работы с модулями программного комплекса «Астра» для получения различного вида информации.  |
| 5     | Программное обеспечение на предприятиях воздушного транспорта<br>В результате выполнения практического задания студент отрабатывает навык работы с модулями программного комплекса «Кобра», обеспечивающими основную деятельность аэропорта, включая управление зданиями и сооружениями аэропорта. |
| 6     | Программное обеспечение беспилотных авиационных систем<br>В результате выполнения практического задания студент отрабатывает навык работы с ПО для БАС с целью определения характеристик БАС и способов задания маршрута полета.   |

#### 4.3. Самостоятельная работа обучающихся.

| № п/п | Вид самостоятельной работы             |
|-------|--|
| 1     | Изучение дополнительной литературы     |
| 2     | Подготовка к практическим занятиям     |
| 3     | Подготовка к промежуточной аттестации. |

#### 5. Перечень изданий, которые рекомендуется использовать при освоении дисциплины (модуля).

| № п/п | Библиографическое описание  | Место доступа  |
|-------|---|--|
| 1     | Авиационные инфокоммуникационные сети : учебное пособие для вузов / Е. В. Головченко, П. А. Федюнин, Ю. Т. Зырянов [и др.] ; Под общей редакцией Е. В. Головченко. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 196 с. — ISBN 978-5-8114-8274-0. | <a href="https://e.lanbook.com/book/188090">https://e.lanbook.com/book/188090</a><br>(дата обращения: 02.04.2024). – Текст: электронный. |
| 2     | Автоматизированные системы управления производственно-технологическими процессами в аэропортах : методические указания / составители Г. В. Головченко [и др.]. — Санкт-Петербург : СПбГУ ГА, 2020. — 31 с.                            | <a href="https://e.lanbook.com/book/157352">https://e.lanbook.com/book/157352</a><br>(дата обращения: 02.04.2024). – Текст: электронный. |
| 3     | Мочалов, А. И. Базы и банки данных на транспорте : учебное пособие / А. И. Мочалов. — Санкт-Петербург : СПбГУ ГА, 2020. — 147 с. — ISBN 978-5-907354-00-5.  | <a href="https://e.lanbook.com/book/157349">https://e.lanbook.com/book/157349</a><br>(дата обращения: 02.04.2024). – Текст: электронный. |

#### 6. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, которые могут использоваться при освоении дисциплины (модуля).

Образовательная платформа Юрайт <https://urait.ru/>

Электронно-библиотечная система Лань <http://e.lanbook.com>

Научно-техническая библиотека РУТ (МИИТ) <http://library.miit.ru>

7. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства, необходимого для освоения дисциплины (модуля).

MS Visio

MS Project

MS Office

DCS «АСТРА»

АС «Кобра»

8. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю).

Для проведения лекционных занятий необходима аудитория с мультимедиа аппаратурой. Для проведения практических занятий требуется аудитория, оснащенная мультимедиа аппаратурой и ПК с необходимым программным обеспечением, и подключением к сети интернет. Для организации самостоятельной работы студентов необходима учебная аудитория с рабочими местами, обеспечивающими выход в Интернет. Необходим доступ каждого студента к информационным ресурсам – библиотечному фонду Университета и сетевым ресурсам Интернет.

9. Форма промежуточной аттестации:

Зачет в 1 семестре.

10. Оценочные материалы.

Оценочные материалы, применяемые при проведении промежуточной аттестации, разрабатываются в соответствии с локальным нормативным актом РУТ (МИИТ).

Авторы:

заместитель директора центра

Р.Р. Муксимова

Согласовано:

Проректор

Я.М. Далингер

Заместитель директора академии

Е.А. Рубцов

Председатель учебно-методической  
комиссии

Е.А. Рубцов