

**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: 14.06.2024

## 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> Рассматриваемые вопросы: - понятие и виды обеспечения информационных систем, кроссплатформенность; - основные понятия, определения и технологическое обеспечение информационных технологий (ИТ); - тенденции развития функциональности ИТ на ВТ.
2	<b>Сетевые и корпоративные информационные технологии на воздушном транспорте</b> Рассматриваемые вопросы: - сетевые технологии, локальные сети, Интернет и Интранет; - сетевые базы данных.
3	<b>Виды программного обеспечения на авиапредприятиях</b> Рассматриваемые вопросы: - системное программное обеспечение; - прикладное программное обеспечение, специализированное ПО; - инструментальное программное обеспечение.
4	<b>Прикладное программное обеспечение на предприятиях воздушного транспорта</b> Рассматриваемые вопросы: - офисное ПО (текстовые редакторы; табличные процессоры; органайзеры; средства поддержки электронной почты; программы создания презентаций; графические редакторы); - системы электронного документооборота; - специализированные сервисы авиапредприятий.
5	<b>Инструментальное программное обеспечение на предприятиях воздушного транспорта</b> Рассматриваемые вопросы: - администрирование на авиапредприятиях; - служебное ПО по обслуживанию оборудования.
6	<b>Программное обеспечение беспилотных авиационных систем</b> Рассматриваемые вопросы: - автоматизация организации воздушного движения; - программирование маршрута полета; - управление и визуализация характеристик БАС; - данные о маршруте полета и местоположении на картографических планах местности в режиме онлайн; - 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> 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> В результате выполнения практического задания студент отрабатывает навык составления схемы связей баз данных в структуре предприятия.

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
3	Виды программного обеспечения на авиапредприятиях В результате выполнения практического задания студент отработывает навык составления технического задания на требуемое ПО.
4	Прикладное программное обеспечение на предприятиях воздушного транспорта В результате выполнения практического задания студент отработывает навык работы с модулями программного комплекса «Астра» для получения различного вида информации.
5	Программное обеспечение на предприятиях воздушного транспорта В результате выполнения практического задания студент отработывает навык работы с модулями программного комплекса «Кобра», обеспечивающими основную деятельность аэропорта, включая управление зданиями и сооружениями аэропорта.
6	Программное обеспечение беспилотных авиационных систем В результате выполнения практического задания студент отработывает 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> (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> (дата обращения: 02.04.2024). – Текст: электронный.
3	Шельпяков, А. Н. Автоматизированное управление технологическими системами и процессами : учебное пособие / А. Н. Шельпяков. — Вологда : Инфра-Инженерия, 2022. — 160 с. — ISBN 978-5-9729-1094-6.	<a href="https://e.lanbook.com/book/281201">https://e.lanbook.com/book/281201</a> (дата обращения: 02.04.2024). – Текст: электронный.

4	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> (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