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 - программа магистратуры
по направлению подготовки
25.04.04 Эксплуатация аэропортов и обеспечение
полетов воздушных судов,
утвержденной первым проректором ФГАОУ ВО
РУТ (МИИТ) Тимониным В.С.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Управление наземным обслуживанием ВС

Направление подготовки: 25.04.04 Эксплуатация аэропортов и обеспечение полетов воздушных судов

Направленность (профиль): Управление аэропортовой деятельностью

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 ФГАОУ ВО РУТ (МИИТ)
ID подписи: 1192300
Подписал: заместитель директора академии Краснов Евгений Сергеевич
Дата: 06.11.2026

1. Общие сведения о дисциплине (модуле).

Целями освоения дисциплины «Управление наземным обслуживанием ВС» является формирование у студентов знаний, умений и навыков в области организации эффективного функционирования систем наземного обслуживания воздушных судов в аэропортах, формирование у студентов знаний о нормативно-правовом регулировании, технологических процессах и процедурах обеспечения безопасности операций на перроне, формирование у студентов представления об управлении качеством хэндлинговых услуг, оптимизации оборачиваемости воздушных судов и внедрении современных цифровых и экологических технологий в практику наземного обслуживания.

Задачами освоения дисциплины являются:

- Изучение нормативно-правовой базы и стандартов хэндлинга предусматривает освоение международных и национальных нормативных документов, регламентирующих коммерческую и технологическую деятельность служб наземного обслуживания воздушных судов

- Освоение технологий проектирования и оптимизации процессов направлено на формирование знаний и навыков по составлению графиков технологического обслуживания, сокращению времени разворота воздушных судов и рациональному использованию перронных ресурсов

- Развитие навыков по разработке и контролю соглашений об уровне качества обслуживания (SLA), оценке операционных затрат (OPEX) и эффективному взаимодействию между авиакомпаниями и хэндлинговыми операторами

- Изучение методологий Системы управления безопасностью полетов (СУБП) на перроне, минимизации влияния человеческого фактора и предотвращения повреждений воздушных судов на земле

- Приобретение практических навыков работы с современными автоматизированными системами управления ресурсами (RMS), концепциями совместного принятия решений (A-CDM) и принципами экологического менеджмента перронной деятельности.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю).

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

ПК-1 - Способен управлять технологическими процессами аэропортовой деятельности с применением современных цифровых технологий и инноваций.

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

Знать:

- международные и национальные стандарты (IATA AHM, IGOM), регламентирующие технологические процессы наземного обслуживания воздушных судов;
- функциональные возможности и принципы работы современных цифровых систем автоматизированного управления ресурсами аэропорта (RMS) и совместного принятия решений (A-CDM);
- критерии оценки эффективности перронных процессов и показатели качества хэндлинговых услуг (SLA, KPI).

Уметь:

- оптимизировать графики технологического обслуживания и координировать работу смежных перронных служб для минимизации времени разворота воздушных судов;
- использовать аналитические данные цифровых платформ для прогнозирования сбоев, распределения техники и оперативного управления перронными ресурсами;
- разрабатывать требования к соглашениям об уровне качества обслуживания (SLA) и регламенты взаимодействия с авиакомпаниями.

Владеть:

- методами оперативного контроля и аудита безопасности технологических процессов наземного обслуживания в соответствии со стандартами ISAGO;
- навыками работы в цифровой среде диспетчеризации и координации процессов подготовки воздушных судов к вылету;
- методиками оценки рисков и принятия управленческих решений при возникновении сбоев в расписании.

3. Объем дисциплины (модуля).

3.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля).

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 5 з.е. (180 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 №3
Контактная работа при проведении учебных занятий (всего):	48	48
В том числе:		
Занятия лекционного типа	16	16
Занятия семинарского типа	32	32

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 132 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	Глобальный рынок Ground Handling и нормативно-правовое регулирование Рассматриваемые вопросы: Структура мирового и национального рынков наземного обслуживания, нормативно-правовая база ИКАО и стандарты ИАТА, структура и применение руководств IATA AHM и IATA IGOM, правовые аспекты и архитектура стандартного соглашения о наземном обслуживании (SGHA).
2	Технологическое проектирование и оптимизация процессов разворота ВС Рассматриваемые вопросы: Структура и критический путь графика технологического обслуживания (ТГО), методы оптимизации времени разворота воздушных судов (Turnaround Time), особенности хэндлинга различных типов ВС, специфика организации противообледенительной защиты (De-icing/Anti-icing) в зимнюю навигацию.
3	Коммерческий менеджмент и управление качеством хэндлинговых услуг Рассматриваемые вопросы: Экономика наземного обслуживания и структура операционных затрат (OPEX), методология разработки и мониторинга соглашений об уровне качества (SLA), ключевые показатели

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
	эффективности (KPI) хэндлингового оператора, механизмы тарификации и конкуренции в аэропортах.
4	Цифровизация перронной деятельности и интеллектуальные системы управления Рассматриваемые вопросы: Архитектура современных автоматизированных систем управления ресурсами аэропорта (RMS), применение искусственного интеллекта и предиктивной аналитики для прогнозирования задержек, цифровые платформы координации наземных служб, автоматизация контроля выполнения технологических графиков.
5	Концепция совместного принятия решений в аэропортах (A-CDM) Рассматриваемые вопросы: философия и базовые элементы концепции Airport Collaborative Decision Making, интеграция информационных потоков авиакомпаний, аэропортов и органов обслуживания воздушного движения, управление целевым временем прибытия и отправления (TSAT/TTOT), экономический и операционный эффекты от внедрения A-CDM.
6	Система управления безопасностью полетов (СУБП) при наземном обслуживании Рассматриваемые вопросы: Специфика внедрения СУБП в наземных службах аэропорта, методология анализа рисков перронной деятельности, расследование наземных происшествий и повреждений ВС на земле, международные стандарты и процедуры технологического аудита ISAGO.
7	Управление рисками человеческого фактора и перронная логистика Рассматриваемые вопросы: Влияние человеческого фактора на безопасность перронных операций, современные модели анализа ошибок персонала (SHELL, PEAR), эргономика рабочих мест и организация безопасного движения на перроне, управление пиковыми нагрузками и координация кросс-функциональных команд.
8	Экологический менеджмент и концепция «Зеленого перрона» Рассматриваемые вопросы: Экологические вызовы и концепция устойчивого развития аэропортов (Green Airport), стратегии декарбонизации наземной деятельности, внедрение электрического и гибридного оборудования (e-GSE), оптимизация энергопотребления и управление отходами при обслуживании ВС.

4.2. Занятия семинарского типа.

Практические занятия

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
1	Анализ международной нормативной базы наземного обслуживания ВС В результате выполнения практического задания студент отрабатывает навык работы со стандартами IATA AHM и IGOM для поиска регламентов и минимизации правовых рисков при обслуживании воздушных судов.
2	Проектирование Стандартного соглашения о наземном обслуживании (SGHA) В результате выполнения практического задания студент отрабатывает навык составления разделов договора SGHA и разграничения зон ответственности между авиакомпанией и хэндлинговым оператором.
3	Построение графика технологического обслуживания (ТГО) воздушного судна В результате выполнения практического задания студент отрабатывает навык моделирования сквозного технологического процесса и расчета критического пути обслуживания ВС различных типов.

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
4	Оптимизация времени разворота (Turnaround Time) при пиковых нагрузках В результате выполнения практического задания студент отрабатывает навык корректировки ТГО для сокращения времени стоянки ВС в условиях ограниченных ресурсов перрона.
5	Расчет потребности в наземном оборудовании и перронной технике (GSE) В результате выполнения практического задания студент отрабатывает навык математического моделирования и расчета необходимого количества технических средств для обеспечения суточного плана полетов.
6	Расчет операционных затрат (OPEX) хэндлинговой компании В результате выполнения практического задания студент отрабатывает навык бюджетирования, калькуляции себестоимости перронных операций и обоснования тарифов на услуги наземного обслуживания.
7	Разработка Соглашения об уровне качества обслуживания (SLA) В результате выполнения практического задания студент отрабатывает навык формирования матрицы ключевых показателей эффективности (KPI) и механизмов штрафных санкций за задержки рейсов.
8	Аудит качества наземного обслуживания в аэропорту В результате выполнения практического задания студент отрабатывает навык проведения внутренней проверки перронных процессов по чек-листам системы стандартов ISAGO.
9	Работа с автоматизированными системами управления ресурсами аэропорта (RMS) В результате выполнения практического задания студент отрабатывает навык оптимального автоматизированного распределения мест стоянок, телетрапов и перронного персонала в цифровой среде.
10	Моделирование информационного обмена в концепции A-CDM В результате выполнения практического задания студент отрабатывает навык координации целевого времени (TSAT, TTOT) и взаимодействия между службами аэропорта, авиакомпаниями и органами УВД.
11	Оперативное управление перроном при возникновении сбойных ситуаций (IRROPS) В результате выполнения практического задания студент отрабатывает навык принятия управленческих решений, перераспределения ресурсов и минимизации последствий массовых задержек рейсов.
12	Разработка технологической карты противообледенительной защиты ВС (De-icing) В результате выполнения практического задания студент отрабатывает навык планирования процедур обработки ВС противообледенительными жидкостями и расчета времени защитного действия (Holdover Time).
13	Анализ рисков безопасности перронных операций методами СУБП В результате выполнения практического задания студент отрабатывает навык идентификации факторов опасности на перроне, оценки рисков и разработки корректирующих мероприятий.
14	Расследование инцидента наземного повреждения воздушного судна В результате выполнения практического задания студент отрабатывает навык применения моделей анализа человеческого фактора (SHELL/PEAR) для выявления корневых причин авиационных происшествий на земле.
15	Разработка программы перехода аэропорта на экологичную технику (e-GSE) В результате выполнения практического задания студент отрабатывает навык технико-экономического обоснования внедрения электрического наземного оборудования и расчета эффекта снижения углеродного следа.
16	Проектирование структуры управления кросс-функциональной перронной командой В результате выполнения практического задания студент отрабатывает навык организации

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
	взаимодействия супервайзеров, координаторов и линейного персонала для обеспечения безопасного и своевременного вылета ВС.

4.3. Самостоятельная работа обучающихся.

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	Работа с учебной литературой
2	Работа с лекционным материалом
3	Подготовка к практическим занятиям
4	Выполнение курсовой работы.
5	Подготовка к промежуточной аттестации.
6	Подготовка к текущему контролю.

4.4. Примерный перечень тем курсовых работ

1. Оптимизация технологических графиков разворотного обслуживания воздушных судов (Turnaround Time) с целью повышения регулярности полетов.

2. Разработка комплексной системы управления безопасностью перронного хэндлинга (ISAGO) в условиях высокой интенсивности полетов.

3. Оптимизация расчета и распределения парка специального автотранспорта и средств механизации для наземного обслуживания ВС.

4. Организация и управление процессами противообледенительной обработки воздушных судов (De-icing/Anti-icing) в пиковые периоды зимней навигации.

5. Разработка организационно-технологических решений по обслуживанию пассажиров на перроне и коммерческой загрузке ВС различных типов.

6. Моделирование и оптимизация технологических процессов обработки багажа в аэропортовом комплексе (Baggage Handling System).

7. Оценка эффективности внедрения экологических инноваций и «зеленого хэндлинга» (Green Handling) в процессы наземного обслуживания.

8. Разработка системы контроля качества (SLA) и ключевых показателей эффективности (KPI) оператора наземного обслуживания.

9. Управление рисками сбойных ситуаций и задержек рейсов в процессе наземного обслуживания ВС при неблагоприятных метеоусловиях.

10. Организация взаимодействия главного оператора аэропорта с независимыми хэндлинговыми компаниями в условиях конкурентного рынка наземных услуг.

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

№ п/п	Библиографическое описание	Место доступа
1	1. Основы технической эксплуатации воздушных судов, вооружения и оборудования : учебное пособие / В. А. Кобзарь, О. В. Акулов, А. Ю. Балакирев, А. В. Бахтин. — Иркутск : ИРНИТУ, 2021. — 114 с.	Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/325463 (дата обращения: 31.10.2026).
2	2. Бизнес-анализ модели развития оператора аэропорта (аэродрома): методические указания к изучению курса : методические указания / составитель И. В. Зайцева. — Санкт-Петербург : СПБГУ ГА им. А.А. Новикова, 2024. — 34 с.	Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/505845 (дата обращения: 31.10.2026).
3	3. Азизова, А. В. Повышение эффективности производственной деятельности авиапредприятия : монография / А. В. Азизова. — Ульяновск : УИ ГА, 2022. — 81 с. — ISBN 978-5-7514-0309-6.	Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/290330 (дата обращения: 31.10.2026).
4	4. Немчинов, О. А. Авиатранспортный маркетинг: экономическая эффективность функционирования аэропорта : учебное пособие / О. А. Немчинов. — Самара : Самарский университет, 2020. — 96 с. — ISBN 978-5-7883-1564-5.	Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/188879 (дата обращения: 31.10.2026).

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

Справочно-правовая система «Консультант Плюс» http://www.consultant.ru/

Справочно-правовая система «Гарант» https://base.garant.ru/

Научная электронная библиотека eLibrary http://elibrary.ru

Научная электронная библиотека «КиберЛенинка»https://cyberleninka.ru

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

Microsoft Office

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

Для проведения лекционных и практических занятий требуется аудитория, оснащенная мультимедиа аппаратурой. Для организации самостоятельной работы студентов необходима 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 3 семестре.
Курсовая работа в 3 семестре.

10. Оценочные материалы.

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

Авторы:

специалист Д.Ю. Потапова

Согласовано:

Заместитель директора академии Е.С. Краснов

Председатель учебно-методической комиссии В.В. Безряков