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 бакалавриата
по направлению подготовки
25.03.04 Эксплуатация аэропортов и обеспечение
полетов воздушных судов,
утвержденной проректором ФГАОУ ВО РУТ
(МИИТ) Далингером Я.М.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Наземное обслуживание воздушных судов

Направление подготовки: 25.03.04 Эксплуатация аэропортов и обеспечение полетов воздушных судов

Направленность (профиль): Организация аэропортовой деятельности

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: 08.11.2026

1. Общие сведения о дисциплине (модуле).

Целями освоения дисциплины «Наземное обслуживание воздушных судов» является формирование у студентов знаний, умений и навыков в области организации процессов наземного обслуживания воздушных судов в аэропорту, способности принимать обоснованные технические и технологические решения.

Задачами освоения дисциплины (модуля) являются:

? Изучение национальных и международных нормативных правовых документов и стандартов IATA по регулированию процессов перронного хэндлинга воздушных судов

? Освоение производственно-технологических процессов обслуживания элементов воздушных судов и принципов оперативного взаимодействия служб аэропорта с авиаперевозчиками

? Изучение состава и назначения средств механизации, стационарного оборудования и принципов организации работы службы спецавтотранспорта аэропорта

? Формирование умений по расчету потребного количества технических средств и навыков безопасного выполнения технологических операций на перроне в различных условиях.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю).

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

ПК-3 - Способен организовывать технологические операции наземного обеспечения рейсов авиаперевозчиков в аэропортах, на аэродромах и посадочных площадках, исходя из вида аэропортовой деятельности.

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

Знать:

? Воздушное законодательство Российской Федерации, международные стандарты и нормативно-правовую базу, регламентирующую деятельность операторов по наземному обслуживанию рейсов авиаперевозчиков

? Производственно-технологические процессы взаимодействия аэропортовых служб, требования к работе подразделений спецавтотранспорта, назначение оборудования, средств механизации и применяемые цифровые технологии хэндлинга

? Методики расчета потребного количества технических средств механизации и требования по обеспечению авиационной, технологической и производственной безопасности при выполнении перронных операций.

Уметь:

? Применять требования нормативных документов, технологических карт и установленных процедур при организации наземного обслуживания воздушных судов на перроне

? Использовать современные цифровые технологии и специализированное программное обеспечение для координации технологических процессов хэндлинга и рационального распределения перронных ресурсов

? Рассчитывать необходимое количество средств механизации и организовывать безопасную эксплуатацию оборудования и спецавтотранспорта при обслуживании рейсов авиаперевозчиков.

Владеть:

? Навыками практического применения нормативной правовой базы и регламентов хэндлинга для выполнения правил и технологических процедур наземного обеспечения полетов

? Методикой инженерного расчета и обоснования выбора средств механизации и технологического оборудования под конкретные типы воздушных судов и объемы перевозок

? Алгоритмами контроля технологической безопасности и навыками безопасного выполнения перронных операций в различных эксплуатационных и сезонных условиях.

3. Объем дисциплины (модуля).

3.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля).

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 3 з.е. (108 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 №6
Контактная работа при проведении учебных занятий (всего):	64	64
В том числе:		

Занятия лекционного типа	32	32
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 44 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	Нормативно-правовое регулирование наземного обслуживания ВС в РФ. Рассматриваемые вопросы: Основные понятия и определения в области наземного обслуживания воздушных судов (Ground Handling). Воздушный кодекс РФ, Федеральные авиационные правила (ФАП) и руководства, регламентирующие наземное обслуживание в аэропортах России.
2	Международные стандарты и аудит безопасности наземного обслуживания (IATA, ISAGO). Рассматриваемые вопросы: Стандарты Международной ассоциации воздушного транспорта (IATA AMM, AHM). Руководство по наземному обслуживанию (IATA Ground Operations Manual - IGOM). Требования и процедура прохождения аудита ISAGO для операторов аэропорта.
3	Виды аэропортовой деятельности и инфраструктура наземного обслуживания. Рассматриваемые вопросы: Сертификация операторов по видам деятельности. Объекты инфраструктуры аэропорта (перроны, места стоянок, технические зоны), используемые при обеспечении рейсов авиаперевозчиков.
4	Содержание, техническая эксплуатация и аудит объектов перронной инфраструктуры. Рассматриваемые вопросы: Требования к эксплуатационному содержанию элементов аэродрома. Порядок маркировки мест стоянок (МС) и путей движения. Контроль состояния покрытий и чистоты перрона (проблема FOD — посторонних предметов).

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
5	Контроль загрузки и центровка ВС. Рассматриваемые вопросы: Типы загрузки ВС (bulk и ULD). Средства пакетирования грузов и багажа: авиационные контейнеры и поддоны (паллеты), сетки, швартовочные сетки и стропы. Оборудование для обработки ULD.
6	Технология и документационный контроль загрузки и центровки ВС (Weight & Balance). Рассматриваемые вопросы: Влияние центровки на безопасность полета. Технология контроля коммерческой загрузки. Правила заполнения и расчета документов: почтово-грузовой ведомости (Cargo Manifest), сводно-загрузочной ведомости (Loadsheet) и центровочного графика (Trim Chart).
7	Коммерческое обеспечение рейса и обслуживание на пассажирском терминале. Рассматриваемые вопросы: Этапы и процедуры коммерческого обслуживания рейсов авиаперевозчиков. Взаимодействие служб организации пассажирских и грузовых перевозок с перронными службами при подготовке вылета.
8	Специализированное программное обеспечение в наземном обслуживании ВС (Ground Handling). Рассматриваемые вопросы: Автоматизированные системы управления отправками (DCS), системы планирования и контроля загрузки (Weight & Balance software). Информационное взаимодействие оператора аэропорта и авиакомпании в режиме реального времени.
9	Договорные отношения и Единая технология работы субъектов в аэропорту. Рассматриваемые вопросы: Стандартное соглашение о наземном обслуживании (IATA SGHA). Разграничение зон ответственности. Единая технология работы аэропорта (Airport Collaborative Decision Making — A-CDM) при обслуживании перевозчиков.
10	Технологические графики наземного обслуживания рейса (Turnaround Time). Рассматриваемые вопросы: Порядок составления и ведения технологических графиков (краткосрочных и полномасштабных). Расчет критического пути обслуживания ВС. Ведение учета технологических карт и хронометраж операций.
11	Операции по встрече, перронному обслуживанию и выпуску воздушных судов. Рассматриваемые вопросы: Процедуры встречи ВС, установки колодок и заземления. Руление под руководством маршаллера (сигнальщика) и визуальные системы стыковки (VDGS). Обслуживание водяных систем и систем удаления отбросов (Lavatory & Water service). Процедуры буксировки (Push-back) и запуска двигателей, противообледенительная обработка (De-icing / Anti-icing).
12	Средства наземной механизации и спецтранспорт аэропортов. Рассматриваемые вопросы: Выбор типов машин и оборудования для обслуживания ВС (пассажирские трапы, автотопливозаправщики, аэродромные тягачи, амбулифты, УВВ, УВЗ). Правила расстановки и схемы путей движения спецтранспорта в зоне обслуживания ВС.
13	Документооборот и стандартные процедуры обмена данными при обслуживании рейса.

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
	Рассматриваемые вопросы: Нормативные процедуры ведения перронной документации. Порядок фиксации задержек рейсов (IATA Delay Codes). Отчетность хэндлинговой компании перед перевозчиком.
14	Составление и обработка стандартных авиационных телеграмм. Рассматриваемые вопросы: Форматы и правила составления информационных телеграмм по наземному обслуживанию (LDM — Load Message, CPM — Container/Pallet Message, POM — Passenger Originating Message, MVT — Movement Message). Работа в сетях SITA/AFTN.
15	Безопасность на перроне и предупреждение повреждений воздушных судов. Рассматриваемые вопросы: Концепция управления безопасностью (SMS) на перроне. Причинно-следственные связи происшествий при Ground Handling. Опасные зоны при работающих двигателях ВС. Требования безопасности при работе со спецтранспортом.
16	Управление рисками, опасные факторы и действия в чрезвычайных ситуациях на перроне. Рассматриваемые вопросы: Идентификация рисков реализации опасных производственных факторов (шум, авиатопливо, высотные работы, движущиеся механизмы). Разработка защитных мер, применение СИЗ. Действия персонала перрона при аварийных ситуациях (пожар, разлив ТС-1, авиационное происшествие).

4.2. Занятия семинарского типа.

Практические занятия

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
1	Разбор нормативно-правовых кейсов и правоприменительной практики в сфере хэндлинга в РФ. В результате выполнения практического задания студент отрабатывает навык применения нормативных правовых документовпри наземном обслуживании воздушных судов в аэропорту.
2	Сравнительный анализ чек-листов стандартов ISAGO и требований IATA при аудите операторов перрона. В результате выполнения практического задания студент отрабатывает навык соблюдения требований, предъявляемых к операторам аэропорта участвующим в наземном обслуживании воздушных судов в аэропорту.
3	Моделирование взаимодействия служб аэропорта при распределении зон ответственности на перроне. В результате выполнения практического задания студент отрабатывает навык выполнять правила и процедуры организации при наземном обслуживании воздушных судов в аэропорту.
4	Разработка схем швартовки, пакетирования и размещения средств пакетной загрузки (ULD) на борту. В результате выполнения практического задания студент отрабатывает навык выполнения правил и процедур при наземном обслуживании воздушных судов в аэропорту.
5	Расчет коммерческой загрузки, составление центровочного графика (Trim Chart) и

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
	сводно-загрузочной ведомости (Loadsheet). В результате выполнения практического задания студент отрабатывает навык выполнения технологии при наземном обслуживании воздушных судов в аэропорту.
6	Организация взаимодействия перронных служб с терминальными при сбойных ситуациях с багажом и пассажирами. В результате выполнения практического задания студент отрабатывает навык выполнять правила и процедуры организации при наземном обслуживании воздушных судов в аэропорту.
7	Изучение алгоритмов работы автоматизированных систем управления отправками (DCS) и планирования весового баланса по экранным формам. В результате выполнения практического задания студент отрабатывает навык применять цифровые технологии при наземном обслуживании воздушных судов в аэропорту.
8	Анализ разделов Стандартного соглашения о наземном обслуживании (IATA SGHA) при урегулировании споров. В результате выполнения практического задания студент отрабатывает навык соблюдать требования, предъявляемые к операторам аэропорта участвующим в наземном обслуживании воздушных судов в аэропорту.
9	Хронометраж и критический анализ технологических графиков обслуживания ВС (Turnaround Time). В результате выполнения практического задания студент отрабатывает навык соблюдать требования технология и технологических карт при наземном обслуживании воздушных судов в аэропорту.
10	Пошаговое моделирование процедур встречи, обслуживания водяных/санитарных систем и выпуска ВС. В результате выполнения практического задания студент отрабатывает навык выполнения технологии при наземном обслуживании воздушных судов в аэропорту.
11	Расчет потребного парка перронного спецтранспорта и выбор средств наземной механизации для обслуживания типов ВС. В результате выполнения практического задания студент отрабатывает навык выполнять расчет потребного количества средств механизации при наземном обслуживании воздушных судов в аэропорту и методикой определения расчета потребного количества средств механизации при наземном обслуживании воздушных судов в аэропорту.
12	Оформление перронной документации, актов задержки рейсов и кодирование причин сбойных ситуаций. В результате выполнения практического задания студент отрабатывает навык выполнения правил и процедур при наземном обслуживании воздушных судов в аэропорту.
13	Ручное составление, дешифровка и анализ структуры стандартных информационных телеграмм (LDM, CPM, MVT) по бумажным шаблонам. В результате выполнения практического задания студент отрабатывает навык применять цифровые технологии при наземном обслуживании воздушных судов в аэропорту.
14	Разработка схем безопасной расстановки и путей движения спецтранспорта в зоне обслуживания различных типов ВС, оценка рисков возникновения опасных факторов на перроне и построение алгоритмов действий персонала в ЧС. В результате выполнения практического задания студент отрабатывает навык осуществлять безопасную эксплуатацию оборудования и средств механизации при наземном обслуживании воздушных судов в аэропорту и требованиями по обеспечению безопасностипри наземном обслуживании воздушных судов в аэропорту.

4.3. Самостоятельная работа обучающихся.

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	Изучение дополнительной литературы
2	Подготовка к практическим занятиям
3	Выполнение курсовой работы.
4	Подготовка к промежуточной аттестации.
5	Подготовка к текущему контролю.

4.4. Примерный перечень тем курсовых работ

1. Оптимизация технологического графика наземного обслуживания узкофюзеляжных воздушных судов (на примере Boeing 737 / Airbus A320).

2. Организация и технология противообледенительной обработки (De-icing/Anti-icing) воздушных судов перед вылетом в зимний период.

3. Расчет потребного количества и эффективное использование наземной спецтехники при пиковых нагрузках расписания аэропорта.

4. Технология и организация центровки и контроля коммерческой загрузки ВС при наземном обслуживании.

5. Особенности наземного обслуживания широкофюзеляжных дальнемагистральных воздушных судов на перроне.

6. Организация безопасного буксирования и сопровождения воздушных судов на места стоянок.

7. Технология обработки и обслуживания воздушных судов в части коммерческих перевозок грузов (включая опасные и специальные грузы).

8. Оценка рисков и обеспечение безопасности труда перронного персонала при обслуживании воздушных судов.

9. Внедрение экологически чистой и беспилотной перронной техники как фактор модернизации наземного обслуживания.

10. Анализ стандартов и процедур контроля качества наземного обслуживания в соответствии со стандартом IATA AHM/ ISAGO.

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

№ п/п	Библиографическое описание	Место доступа
1	Наземное обслуживание воздушных судов : методические указания / составитель П. Д. Тешева. — Санкт-Петербург : СПБГУ ГА им. А.А. Новикова, 2024. — 47 с.	Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/405332 (дата обращения: 27.10.2026).

2	Расчет центровки и контроль загрузки самолета отечественного производства : методические указания. — Санкт-Петербург : СПБГУ ГА им. А.А. Новикова, 2024. — 132 с.	Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/449378 (дата обращения: 27.10.2026).
3	Петрова, Т. В. Эксплуатационная технологичность воздушных судов гражданской авиации : учебное пособие / Т. В. Петрова, Д. А. Иванов. — Санкт-Петербург : СПБГУ ГА им. А.А. Новикова, 2021. — 107 с. — ISBN 978-5-907354-08-1.	Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/179215 (дата обращения: 27.10.2026).
4	Организация перевозок на воздушном транспорте : методические указания и рекомендации / составитель В. Н. Забелина. — Санкт-Петербург : СПБГУ ГА им. А.А. Новикова, 2022. — 39 с.	Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/317861 (дата обращения: 27.10.2026).

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/

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

MS Office

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

Для проведения лекционных и практических занятий необходима аудитория с мультимедиа аппаратурой 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:

Курсовая работа в 6 семестре.
Экзамен в 6 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