

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ЭКОНОМИКИ И СЕРВИСА
ИНСТИТУТ СЕРВИСА, МОДЫ И ДИЗАЙНА
КАФЕДРА ДИЗАЙНА И ТЕХНОЛОГИИ

УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА
ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПЕРВИЧНЫХ
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И
НАВЫКОВ (ознакомительная)

Студент
гр. БСС-18-СА

 _____ Е.М.Тюришев

Руководитель
канд. техн. наук, доцент

_____ И.А. Слесарчук

Владивосток 2020

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ЭКОНОМИКИ И СЕРВИСА»
ИНСТИТУТ СЕРВИСА, МОДЫ И ДИЗАЙНА
КАФЕДРА ДИЗАЙНА И ТЕХНОЛОГИЙ

ЗАДАНИЕ

на учебную практику по получению первичных профессиональных умений и навыков
(ознакомительную)

Студенту Тюришев Е.М.

Группы: БСС-18-СА

Срок сдачи: 25.07.2020

Содержание отчета по учебной ознакомительной практике по получению первичных профессиональных умений и навыков

Введение

1 Организационная система воздушного транспорта (международная, федеральная, региональная)

2 Воздушные трассы. Летно-технические характеристики воздушных судов. Воздушные перевозки

3 Авиапредприятия. Производственные и аэропортовые комплексы. Авиакомпании

4 Индивидуальное задание

4.1 Определить показатели для характеристики аэропорта и в соответствии с ними охарактеризовать отечественный и зарубежный аэропорты (по одному на выбор)

4.2 Определить показатели для характеристики авиакомпании и в соответствии с ними дать характеристику зарубежных и отечественных авиакомпаний (по одной на выбор)

Заключение

Список использованных источников

Научный руководитель

учебной ознакомительной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков,

канд.техн.наук, доцент кафедры ДЗТ

Задание получил:



Слесарчук И.А.

Тюришев Е.М.

Содержание

Введение	4
1 Организационная система воздушного транспорта (международная, федеральная, региональная)	5
1.1 Место воздушного транспорта (ВТ) в единой транспортной системе мира и в России.....	5
1.2 Отличительные особенности ВТ при реализации перевозочного процесса.....	6
1.3 Основные факторы, влияющие на объемы перевозок воздушным транспортом.....	7
1.4 Мировая система ВТ, ее структура и компоненты.....	7
1.5 Система воздушного транспорта (СВТ) России.....	10
1.6 Государственные органы управления ВТ.....	12
2 Воздушные трассы. Летно-технические характеристики воздушных судов. Воздушные перевозки.....	14
2.1 Система регулирования воздушного движения, ее характеристики.....	14
2.2 Воздушные суда (ВС) и их основные технико-экономические характеристики.....	14
2.3 Летно-технические характеристики отечественных и зарубежных ВС.....	17
2.4 Классификация видов воздушных перевозок по форме их выполнения.....	23
2.5 Система обеспечения полетов воздушных судов.....	25
3 Авиапредприятия. Производственные и аэропортовые комплексы. Авиакомпании.....	27
3.1 Классификация авиапредприятий.....	27
3.2 Аэропорты как элемент системы ВТ.....	27
3.3 Авиакомпании.....	29
4 Индивидуальное задание.....	32
Заключение	41
Список использованной литературы	42

Введение

Каждый студент, получающий среднее специальное или высшее образование по выбранной им специальности, как правило, изучает широкий спектр дисциплин с обширным и полезным для дальнейшего освоения будущей профессии теоретическим материалом. Большинство из полученных знаний также помогают студенту приобрести необходимый опыт в изучаемой им сфере деятельности. Но помимо теоретической стороны любому студенту всегда было и будет интересно применение полученных знаний непосредственно на практике, ведь в ряде случаев она может существенно отличаться от ожиданий и представлений студента.

Актуальность прохождения студентами практики имеет высокую планку, поскольку благодаря ей человек лучше всего осваивает тонкости и общие аспекты специальности, а также получает огромный опыт для дальнейшей работы.

Любая практика предполагает наличие общей цели и основных задач, помогающих в ее достижении.

Говоря о специальности «Сервис в авиации», целью практики являлось понимание студентами практической значимости своей будущей профессии, принципов работы авиапредприятий.

Основными задачами учебной практики были:

1. Формирование знаний о системе воздушного транспорта как сектора транспортного комплекса России;
2. Изучение основных направлений регулирования в области воздушных перевозок пассажиров и грузов по внутрироссийским и международным воздушным линиям
3. Формирование знаний в области организации отношений между основными участниками воздушной перевозки пассажиров и грузов с учетом требований по обеспечению качества и безопасности транспортного процесса в соответствии с действующими международными договорами и нормативно-правовыми актами Российской Федерации;
4. Формирование знаний об основах функционирования авиационных предприятий (перевозчиков) в современных условиях деятельности, государственных требованиях к перевозчикам при организации воздушных перевозок.
5. Подготовка отчета по практике.

1 Организационная система воздушного транспорта (международная, федеральная, региональная)

1.1 Место воздушного транспорта (ВТ) в единой транспортной системе мира и в России

Воздушный транспорт, будучи универсальным, используется преимущественно для перевозки пассажиров на средние и дальние расстояния и отдельных видов грузов. На долю воздушного транспорта приходится примерно 40 % объема пассажирских перевозок в междугородном сообщении. Такая значимая роль воздушного транспорта связана с большими размерами территории нашей страны и недостаточной обеспеченностью отдельных регионов другими видами транспорта. Рост материального благосостояния, расширение культурных, деловых и научных связей приводят к повышению подвижности населения, что обуславливает потребность в скоростных перемещениях — авиации.

По предварительным данным, опубликованным Международной организацией гражданской авиации (ИКАО), в 2018 году на регулярных авиарейсах было перевезено в общей сложности 4,3 млрд. пассажиров.

Авиакомпании мира увеличили в 2019 году пассажирооборот (перевозка пассажиров с учетом расстояния) на 4,2%, свидетельствуют данные Международной ассоциации воздушного транспорта (IATA).

Все регионы продемонстрировали увеличение перевозок в пассажиро-километрах в 2019 году. В том числе в Африке показатель вырос на 4,9%, в Азиатско-Тихоокеанском регионе — на 4,8%, в Европе — на 4,2%, в Латинской Америке — также на 4,2%, на Ближнем Востоке — на 2,4% и в Северной Америке — на 4,1%.

По итогам 2019 года спрос на местные рейсы в целом по миру увеличился 4,5% после подъема на 7,8% в предшествующий год. Все регионы продемонстрировали повышение, лидерами выступили Китай (+7,8%) и Россия (+6,7%). Загруженность внутренних рейсов выросла на 0,4 процентного пункта — до 83,7%, количество посадочных мест повысилось на 4,1%.

Также стоит отметить рост деятельности ВТ в России. Таким образом за 2019 год российские авиакомпании перевезли более 128,1 млн. пассажиров, превысив показатели аналогичного периода прошлого года на 10,3%, в том числе на международных линиях — более 55 млн пассажиров (рост 16,3%), на внутренних — порядка 73 млн пассажиров (рост 6%). Пассажирооборот за 12 месяцев практически достиг отметки в 323 млрд. пассажирокилометров, рост составил +12,6%.

Общие итоги деятельности российских авиакомпаний в 2018-2019 годах по перевозке пассажиров представлены ниже (Таблица 1).

Таблица 1 – общие итоги деятельности авиакомпаний в 2018-2019 годах по перевозке пассажиров

		единица	2018	2019	год к году, %
Перевозки пассажиров		чел.	116 196 917	128 127 828	110,3
	МВЛ	чел.	47 368 730	55 067 602	116,3
	в том числе РФ-неСНГ	чел.	40 121 023	48 863 673	121,8
	в том числе РФ-СНГ	чел.	7 247 707	6 203 929	85,6
	ВВЛ	чел.	68 828 187	73 060 226	106,1
	в том числе местные	чел.	1 978 625	1 969 578	99,5
Занятость кресел		%	83,8	83,9	0,1
	МВЛ	%	84,6	84,9	0,3
	в том числе РФ-неСНГ	%	84,8	85,1	0,3
	в том числе РФ-СНГ	%	82,7	82,4	-0,3
	ВВЛ	%	82,8	82,6	-0,2
	в том числе местные	%	65,3	65,3	0,0
Пассажирооборот		тыс.пасс. км	286 930 317,01	322 981 428,77	112,6
	МВЛ	тыс. пасс. км	160 854 725,24	187 578 917,36	116,6
	в том числе РФ-неСНГ	тыс. пасс. км	144 376 361,24	173 482 586,72	120,2
	в том числе РФ-СНГ	тыс. пасс. км	16 478 364,00	14 096 330,64	85,5
	ВВЛ	тыс. пасс. км	126 075 591,77	135 402 511,41	107,4
	в том числе местные	тыс. пасс. км	1 412 436,85	1 238 816,28	87,7

1.2 Отличительные особенности ВТ при реализации перевозочного процесса

Воздушный транспорт выполняет различные функции. Однако его основная задача - пассажирские и срочные перевозки почты и грузов.

Использование авиации не ограничивается транспортными целями: она широко применяется в сельском и лесном хозяйстве, в строительстве, монтажных, геологоразведочных и поисковых работах, в метеорологии и т.п. В районах, где нет железных дорог, и прежде всего на севере Сибири и Дальнего Востока, в труднодоступных горных районах, авиация нередко служит единственным транспортным средством.

К основным технико-экономическим особенностям воздушного транспорта относятся: большая скорость перевозки пассажиров и грузов, высокая мобильность и автономность в полете, возможность значительно сокращать путь следования по сравнению с наземным и водными видами транспорта, организация сквозных беспосадочных сообщений.

Воздушный транспорт непрерывно технически совершенствуется. В эксплуатацию введены пассажирские и скоростные самолеты большой грузоподъемности с газотурбинными и турбореактивными двигателями.

В общей работе воздушного транспорта удельный вес перевозок пассажиров составляет 0,8, а грузов и почты - 0,2. Преимущественное использование воздушного транспорта как пассажирского средства сообщения предопределено высокой себестоимостью перевозок. Воздушным транспортом перевозятся преимущественно грузы, быстрая доставка которых имеет большое народно-хозяйственное значение, причем основная часть их - пассажирскими самолетами, меньшая - грузовыми.

Тем не менее ярким примером отличной грузовой авиакомпания является компания FedEx, которая в 2017 году расширила свое влияние в качестве самого загруженного перевозчика посылок в мире.

В целом среди 25 крупнейших перевозчиков грузопоток увеличился на 7,2 процента в годовом исчислении до 166,5 миллиардов рейсовых грузовых тонно-километров (ФТК). FedEx вновь стала самым загруженным грузоперевозчиком, зафиксировав увеличение грузопотока на 7,2 проц. в годовом исчислении до 16,8 млрд.

Говоря об известных пассажирских авиакомпаниях, можно отметить яркого представителя России – компания «Аэрофлот», которая имеет рекордные показатели по стране по пассажиропотоку, а также высокое качество сервиса, что обуславливает большой спрос компании на современном рынке.

1.3 Основные факторы, влияющие на объемы перевозок воздушным транспортом

Пассажиропотоки воздушного транспорта формируются под влиянием целого ряда факторов, наиболее важные из которых следующие: особенности местных районов тяготения; численность населения в районах тяготения; транспортная подвижность населения; число пунктов, охваченных сетью воздушных сообщений; расстояние между пунктами; условия перевозок (тарифы, регулярность, комфорт, частота рейсов и т.д.).

На данный момент ВТ занимает значимое место в транспортной сфере, но ввиду ряда факторов (цен на тарифы, сезонность, погодные условия) он не занимает лидирующую позицию, тем не менее планка пассажирооборота и грузооборота возрастает с каждым годом.

В дальнейшем будут развиваться пассажирские перевозки на средние и дальние расстояния. Воздушный транспорт займет главное место в грузовых перевозках при освоениях северных и северо-восточных районов страны.

Также можно отметить основные направления развития воздушного транспорта - повышение вместимости (грузоподъемности) и скорости самолетов, улучшение технического оснащения портов, особенно в районах Севера, Сибири и Дальнего Востока, обеспечение безопасности полетов.

1.4 Мировая система ВТ, ее структура и компоненты

На сегодняшний день основу мировой системы ВТ составляют Международные организации воздушного транспорта, которые делятся на межправительственные (ММАО) и неправительственные (МНАО). ММАО создаются государствами на основе международных договоров, которые определяют цели и задачи организаций, членство в них, права и обязанности их участников, структуру и компетенцию рабочих органов и т.д. Но так было не всегда.

Первая (неудачная) попытка достичь международного соглашения и на его основе создать общую организацию была предпринята 19 европейскими государствами ещё в 1909 году на первой Международной конференции во Франции. Затем на Версальской конференции, состоявшейся в 1919 году, после окончания Первой Мировой войны, была разработана система Версальских договоров, составной частью которой явилась Парижская конвенция о воздушных передвижениях 1919 года. На основе этой Конвенции была создана Международная комиссия по аэронавигации, явившаяся первой межправительственной международной организацией в области гражданской авиации. Однако Парижская конвенция, так же, как и вся система Версальских договоров, была призвана закрепить первенство главных держав (США, Франции, Англии и Италии) в решении послевоенных международных проблем, в том числе и в области воздушных сообщений.

Очень важную роль в период развития мирового воздушного транспорта сыграла первая неправительственная международная организация в области гражданской авиации, получившая название Международной ассоциации воздушных перевозок (ИАТА).

В конце августа 1919 года 12 представителей от шести европейских авиакомпаний собрались в Гааге (Голландия) на совещание и подписали короткое соглашение о создании ИАТА в целях сотрудничества к обоюдной выгоде по организации международных воздушных перевозок. Вскоре, к тем шести авиакомпаниям присоединился ряд других английских, бельгийских и французских перевозчиков.

К концу 1925 года стало ясно, что ИАТА и её принципы получили общеевропейское признание. В это же время были сделаны предложения о создании и других ассоциаций коммерческих авиакомпаний.

Фактически деятельность первых международных организаций в области гражданской авиации прекратилась с началом второй мировой войны, которая оказала огромное влияние на техническое совершенствование и дальнейшее развитие воздушного транспорта. По её окончании в распоряжении государств имелись большой парк самолётов и технические средства аэронавигации, необходимые для безопасной эксплуатации воздушного транспорта. Вновь возникла необходимость в создании общемировых межправительственных и неправительственных организаций и её авиакомпаний.

По инициативе США, в ноябре 1944 года в Чикаго собрались представители 52 государств, которые в течении пяти недель обсуждали

проблемы международной гражданской авиации. Эта встреча вошла в историю как Чикагская конференция.

В связи с подписанием Чикагской конвенции 1944 года и образованием ИКАО представители 50 авиакомпаний 31 страны мира, собравшись в апреле 1945 года в Гаване, создали новую неправительственную организацию, которая должна была продолжить деятельность довоенной ИАТА. Организация получила новое название - Международная ассоциация воздушного транспорта. Все другие ныне существующие организации были созданы уже в более поздний период.

Далее хотелось бы рассмотреть ИКАО более подробно:

Международная организация гражданской авиации (ИКАО) - одна из наиболее представительных межправительственных организаций, имеющих статус специализированных учреждений ООН.

Деятельность ИКАО основана на равенстве наций в деятельности индустрии воздушного транспорта. Членами ИКАО на сегодняшний день являются более 180 государств мира.

Уставом ИКАО считается девятая редакция Международной конвенции гражданской авиации (также называется Чикагской конвенцией), которая включает в себя изменения с 1948 по 2006 годы. Она имеет также обозначение ICAO Doc 7300/9.

Конвенция дополняется 18 Приложениями, устанавливающими международные стандарты и рекомендуемую практику.

Рассмотрим организационную структуру представительных органов ИКАО на схеме (рисунок 1.2).

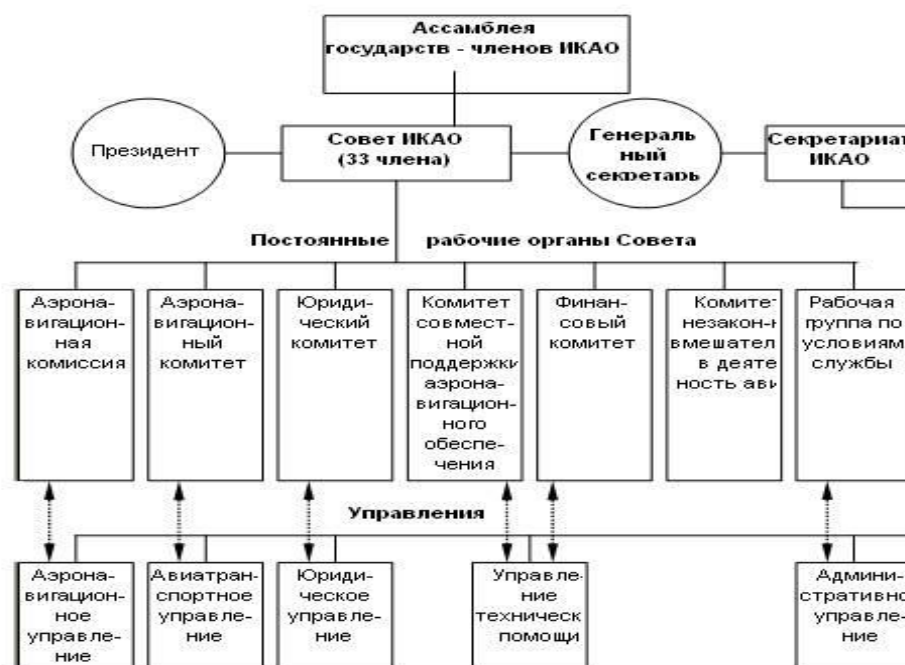


Рисунок 1.2- Организационная структура представительных органов ИКАО

Целями и задачами ИКАО являются разработка принципов и методов международной аэронавигации и содействие планированию и развитию международного воздушного транспорта

Кроме того, ИКАО выполняет запросы развивающихся стран на оказание помощи в совершенствовании авиатранспортных систем и подготовке авиаперсонала.

1.5 Система воздушного транспорта (СВТ) России

Прежде чем мы перейдем к СВТ России, стоит разобрать данное понятие и его суть в более общем смысле.

Системой воздушного транспорта (СВТ) – называется множество взаимосвязанных в общем случае разнородных объектов, функционирование которых в совокупности обеспечивает воздушные перевозки пассажиров и грузов. Различают две разновидности СВТ: мировая СВТ и национальная СВТ.

Организационная структура национальной СВТ включает множество предприятий, осуществляющих эксплуатацию соответствующих технических средств в интересах реализации воздушных перевозок пассажиров и грузов персоналом, имеющим необходимую подготовку и квалификацию.

В общем виде структура воздушного транспорта включает: потребителей транспортных услуг (пассажиры, грузоотправители, грузополучатели); авиакомпании; аэропорты; агентства; организации управления воздушным движением; организации по организационному обеспечению полетов.

Основной целью деятельности воздушной транспортной системы является обеспечение потребностей граждан и экономики в сфере предоставления услуг по осуществлению воздушных перевозок и выполнения авиационных работ.

Также для качественного регулирования СВТ существует ряд принципов международного воздушного права. Далее будут перечислены те, что берутся за основу при организации любой СВТ:

1. Принцип полного и исключительного суверенитета государств в их воздушном пространстве
2. Принцип свободы полетов в открытом воздушном пространстве
3. Принцип обеспечения безопасности международных полетов и полетов над открытым морем летательных аппаратов

Также не менее важной составляющей СВТ является авиация общего назначения - один из двух видов гражданской авиации (наряду с коммерческой).

В мире, к авиации общего назначения (англ. «general aviation») относят все операции воздушных судов за денежное вознаграждение (remuneration) или найм на работу в соответствии с трудовым законодательством страны (hire), кроме регулярного воздушного сообщения по расписанию (авиалинии). Авиация общего назначения (жарг. «малая авиация») охватывает полеты на любых воздушных судах, начиная от планёров, парапланёров и автожиров, заканчивая маломестными (не более 19-25) турбовинтовыми и реактивными самолётами (т. н. бизнес-джеты). Основные виды деятельности авиации общего назначения:

деловая авиация (пассажирские перевозки, грузоперевозки по нестандартным или малозагруженным направлениям. Мобильное аэротакси предоставляет возможность вылета в любую точку страны, в удобное заказчику время).

По данным AvBuyer, в Европе средний уровень налета увеличился на 6-7 % в 2017, в США — на 3-4 %. По данным ЕВАА, в 2017 выручка деловых авиаперевозчиков в ЕС составила более 1 трлн руб. при 700 тыс. рейсов, США — крупнейший рынок деловой авиации с 3 млн вылетов ежегодно и выручкой в размере 4,5 трлн руб. По относительному показателю млн. руб. выручки на трлн. руб. ВВП России отстает от ЕС в 6 раз (163 млн/трлн руб. против 1,1 млрд/трлн руб.), от США — более чем в 25 раз.

В России СВТ имеет несколько иной вид, поскольку авиация общего назначения здесь предполагает - гражданскую авиацию, не используемую для осуществления коммерческих воздушных перевозок и выполнения авиационных работ.

В 2017 количество рейсов деловой авиации в России составило примерно 35 тыс. Размер российского рынка деловых авиаперевозок составляет 12 млрд руб.

В России деловая авиация рассматривается больше со стороны роскоши — бизнес полетов. Что расходится со взглядами на данную сферу у Европы, которая рассматривает ее как способ экономии времени и обеспечения комфортного перелета пассажиров и багажа.

Исходя из всех вышеперечисленных составляющих СВТ, можно представить общую схему для России (рисунок 1.3).



Рисунок 1.3- Общая схема СВТ России

1.6 Государственные органы управления ВТ

Ответственность государства за высокое качество транспортных услуг для населения реализуется законодательными актами, предоставляющими органам государственной администрации полномочия по установлению норм, которым должны удовлетворять сами транспортные средства и эксплуатанты транспортных средств в интересах обеспечения надлежащего качества их функционирования. При этом особое внимание уделяется проблеме обеспечения безопасности транспортных операций. Более того, органам государственной администрации предоставляются право контроля качества транспортных операций и принятия соответствующих санкций к тем участникам транспортной деятельности, которые не выполняют установленных требований.

Государственное регулирование деятельности в области гражданской авиации осуществляется специально уполномоченным органом в области гражданской авиации, в пределах, установленных этим органом, его структурными подразделениями и территориальными органами (Статья 24; глава 3. Государственное регулирование деятельности в области авиации).

Федеральное Агентство Воздушного Транспорта (ФАВТ - Росавиация) является федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по оказанию гос. услуг по управлению гос. имуществом и право применительно функции в сфере ВТ, находится в ведении Минтранса РФ и осуществляет свою деятельность непосредственно через свои территориальные органы (Региональные Управления ГА).

Основные функции:

1. Издание индивидуальных правовых актов.
2. Организация исполнения федеральных целевых программ и федеральной адресной инвестиционной программы.
3. Проведение обязательной сертификации аэродромов (кроме международных и категоризованных), используемых в целях ГА, аэропортов, а также юридических лиц, обеспечивающих воздушные перевозки (за исключением деятельности по обеспечению АБ).
4. Ведение гос. реестров гражданских аэропортов и аэродромов РФ.
5. Организация обучения и повышения квалификации на аэропортах ГА.
6. Осуществление полномочий собственника в отношении федерального имущества своего и гос. учреждений подведомственных агентству.

ФСНСТ – Федеральная Служба по Надзору в Сфере Транспорта (Ространснадзор)

Ространснадзор – федеральный орган исполнительной власти, осуществляющий функции по контролю и надзору в сфере ГА.

Основные функции:

1. Осуществление контроля и надзора за исполнением органами исполнительной власти, органами местного самоуправления, должностными лицами, юридическими лицами и гражданами установленных законодательством РФ общеобязательных правил поведения.
2. Выдача разрешений (лицензий) юридическим лицам и гражданам на осуществление определенного вида деятельности (или конкретных действий). Осуществление эксплуатационной сертификации в области ГА (Гл. 8 ВК РФ).
3. Регистрация актов, документов, прав и объектов. Организация проведения и участие в, установленном законодательством РФ, порядке проведения расследований транспортных происшествий на авиатранспорте.
4. Издание индивидуально-правовых актов, на основании его исполнении конституцией РФ, федеральных законов РФ, нормативно-правовых актов Минтранса и связи РФ.
5. Работает через территориальные Управления Гос. Надзора.
Федеральная Аэронавигационная Служба (Росаэронавигация)

Росаэронавигация - является специально уполномоченным федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по проведению гос. политики, нормативно-правовому регулированию, контролю и надзору, а также по оказанию гос. услуг и управлению гос. имуществом в сфере ИВП РФ, аэронавигационного обеспечения пользователей ВП РФ и авиакосмического поиска и спасания.

2 Воздушные трассы. Летно-технические характеристики воздушных судов. Воздушные перевозки.

2.1 Система регулирования воздушного движения, ее характеристики

Российская Федерация обладает полным и исключительным суверенитетом в отношении воздушного пространства Российской Федерации. Под воздушным пространством Российской Федерации понимается воздушное пространство над территорией Российской Федерации, в том числе воздушное пространство над внутренними водами и территориями морей государственный воздушный транспорт перевозка груз. Использование воздушного пространства представляет собой деятельность, в процессе которой осуществляются перемещения в воздушном пространстве различных материальных объектов (воздушных судов, ракет и др.), а также другая деятельность (строительство высотных сооружений, деятельность, в процессе которой происходят электромагнитные и другие излучения, выброс в атмосферу веществ, ухудшающих видимость, проведение взрывных работ и т.п.), которая может представлять угрозу безопасности воздушного движения. Гражданская авиация является крупнейшей отраслью экономики в государстве. Воздушный транспорт в объеме перевозок магистральными видами транспорта занимает более одну треть всего пассажирооборота и существенную часть груза перевозок России.

Система управления воздушным движением — автоматизированный сервис, обеспечиваемый наземными службами для управления воздушным движением (см. авиадиспетчер).

Задача системы состоит в таком проведении воздушных судов через зону своей ответственности, чтобы исключить их опасное сближение по горизонтали и вертикали. Вторичная задача заключается в регулировании потока воздушных судов и доведении необходимой информации экипажам, в том числе погодных сводок и навигационных параметров.

Во многих странах СУВД регулируют воздушные суда всех классов — частные, гражданские и военные. В зависимости от каждого конкретного полёта и типа судна СУВД может давать различные инструкции, обязательные к выполнению экипажем этого судна, либо просто предоставлять необходимую полётную информацию (в том числе рекомендательного характера). В любом случае экипаж несёт ответственность за безопасность своего полёта и может отклоняться от полученных инструкций в чрезвычайных ситуациях.

2.2 Воздушные суда (ВС) и их основные технико-экономические характеристики

Летные характеристики гражданских ВС (основные) - крейсерская скорость, дальность и продолжительность полета, а для вертолетов, кроме того, статический и динамический потолки.

Статический потолок - максимально достижимая высота при вертикальном подъеме вертолета. Динамический потолок - высота, на которой вертикальная скорость подъема становится равной нулю. Статический потолок вертолетов составляет 3 - 3,5 км, динамический - 6 - 7 км.

Крейсерская скорость полета - скорость, на которой обычно выполняется полет по маршруту. Транспортные ВС не летают на максимальных скоростях, так как напряженная работа двигателей ведет к резкому сокращению их ресурса и большому расходу топлива.

Казалось бы, что крейсерскую скорость следует установить равной наивыгоднейшей скорости полета, при которой километровый расход топлива (расход топлива на 1 км пути относительно воздуха) минимален. Однако крейсерская скорость принимается на 10 - 15 % больше наивыгоднейшей скорости полета. Это объясняется тем, что при переходе с наивыгоднейшей скорости на крейсерскую километровый расход топлива увеличивается лишь на 1 - 3 % и такое увеличение расхода топлива вполне окупается значительным сокращением времени полета. Крейсерские скорости самолетов с турбореактивными двигателями лежат в пределах 700 - 950 км/ч, с турбовинтовыми двигателями - 350 - 700 км/ч, вертолетов - 180 - 250 км/ч.

Дальность полета - расстояние, проходимое ВС в процессе набора высоты, горизонтального полета и снижения до полного израсходования топлива. Такая дальность называется технической. В действительности ВС не летают до полного израсходования топлива, поэтому практическая дальность полета меньше технической. Дальность полета зависит от запаса и километрового расхода топлива и составляет у дальних магистральных самолетов 10-12 тыс. км и более, у вертолетов 600 - 1000 км.

Продолжительность полета - время, в течение которого ВС находится в полете, используя имеющийся запас топлива. Продолжительность полета зависит от запаса и часового расхода топлива.

Дальность и продолжительность полета зависят от скорости и высоты полета, массы ВС, температуры наружного воздуха по маршруту полета, скорости и направления ветра и других факторов. Правильный выбор режимов полета позволяет существенно увеличить дальность и продолжительность полета или же сэкономить значительное количество топлива при полете на заданное расстояние. Так, самолеты с турбореактивными двигателями расходуют топлива при полете на рабочей высоте в 2 - 3 раза меньше, чем при полете на малых высотах. Полетная масса ВС также оказывает большое влияние на километровый расход топлива, поэтому излишняя заправка ведет к его нерациональному расходу.

В полете вследствие выработки топлива масса ВС уменьшается и наивыгоднейшая высота полета увеличивается. Поэтому в длительном полете в отношении километрового расхода топлива наиболее выгоден полет "по потолкам", т. е. с постепенным увеличением высоты полета по мере уменьшения массы ВС. Однако такой полет не предусматривается существующей системой

управления воздушным движением. На практике может осуществляться ступенчатый профиль полета с периодическим переходом с одного эшелона на другой.

Взлетные и посадочные характеристики ВС оказывают существенное влияние на безопасность полета.

Взлетом называется ускоренное движение ВС от начала разбега до достижения высоты набора Юме одновременным достижением скорости не менее безопасной скорости взлета. Высота 10 м отсчитывается от уровня взлетно-посадочной полосы (ВПП) в точке отрыва ВС.

Взлет самолета можно разбить на два этапа: этап разбега по ВПП до скорости отрыва и этап разгона до безопасной скорости взлета с одновременным набором условной высоты препятствий вблизи аэродрома, принимаемой в 10 м. Основными взлетными характеристиками являются: скорость отрыва, длина разбега и взлетная дистанция.

Скоростью отрыва $V_{отр}$ называется скорость, при которой подъемная сила равна весу ВС. Для обеспечения возможно меньшей скорости отрыва используют механизацию крыла. На скорость отрыва влияет близость земли. Эффект близости земли выражается э увеличением коэффициента подъемной силы крыла у земли по сравнению с его значением вдали от нее. Чем меньше расстояние крыла от поверхности аэродрома, тем больше проявляется эффект близости земли. В этом отношении выгоднее самолеты с низким расположением крыла.

Взлетная дистанция $L_{взл}$ - расстояние по горизонтали,проходимое ВС в процессе взлета. Длина разбега L_p - расстояние по горизонтали, проходимое ВС с момента страгивания на линии старта до момента его отрыва от ВПП. На взлетную дистанцию и длину разбега влияют такие факторы, как тяга двигателей, взлетная масса ВС, температура и давление атмосферного воздуха, направление и скорость ветра, уклон и состояние поверхности ВП

Посадкой называется этап полета с высоты 15 м над уровнем торца ВПП, включающий участок до касания, и пробег до полной остановки ВС. Посадка включает в себя планирование, выравнивание и пробег.

Планирование является продолжением полета самолета по глиссаде - траектории предпосадочного снижения. Выравнивание начинается на высоте 7 - 8 м плавным увеличением угла атаки, что вызывает увеличение лобового сопротивления самолета и быстрое уменьшение скорости до значения посадочной. Участок пробега начинается с момента касания посадочной полосы колесами шасси и заканчивается остановкой ВС на ВПП.

Массовые характеристики ВС (основные) - максимальная взлетная и посадочная массы. Эти массы регламентированы для каждого типа ВС. Взлет с массой, превышающей установленную для ВС максимальную взлетную массу, не допускается, так как это ведет к ухудшению его взлетных характеристик. Точно так же не допускается посадка с массой, превышающей максимальную посадочную массу, во избежание ухудшения посадочных характеристик и превышения расчетных нагрузок на шасси и элементы конструкции планера. На

некоторых самолетах разрешается вынужденная посадка при максимальной взлетной массе, на других такая посадка не разрешается. В последнем случае при вынужденной посадке предусматривается аварийный слив топлива. Если такого слива не предусмотрено, ВС вынуждено находиться в воздухе до выработки части топлива и уменьшения массы до максимального посадочного значения.

2.3 Летно-технические характеристики отечественных и зарубежных ВС

Пассажирские самолеты для авиалиний большой протяженности Аэробус а-340 (Рисунок 2.1)



Рисунок 2.1- Аэробус а-340

Двигатели ТРДД 4 x 15400 кгс

Размеры размах крыла (м) 60

длина самолета (м) 64

высота (м) 17

Число мест экипаж 2

пассажиров 335

Массы взлетная (т) 380

посадочная (т) 170

Летные данные крейсерская скорость (км/ч) 920

дальность полета (км) 16700

эксплуатационный потолок (м) 12000

Потребная длина ВПП (условия МСА на уровне моря) (м) 2800

Ил - 96 – 300 (Рисунок 2.2)



Рисунок 2.2- Ил - 96 – 300

Двигатели ТРДД 4 x 16000 кгс
 Размеры размах крыла (м) 60
 длина самолета (м) 55
 высота (м) 18
 Число мест экипаж 3
 пассажиров 300
 Массы взлетная (т) 240
 посадочная (т) 180
 Летные данные крейсерская скорость (км/ч) 900
 дальность полета (км) 11000
 эксплуатационный потолок (м) 13100
 Потребная длина ВПП (условия МСА на уровне моря) (м) 2700
 Боинг в-707-320 (Рисунок 2.3)



Рисунок 2.3- Боинг в-707-320

Двигатели ТРДД 4 x 8600 кгс

Размеры размах крыла (м) 44
 длина самолета (м) 47
 высота (м) 13
 Число мест экипаж 2
 пассажиров 189
 Массы взлетная (т) 150
 посадочная (т) 110
 Летные данные крейсерская скорость (км/ч) 960
 дальность полета (км) 9300
 эксплуатационный потолок (м) 12000
 Потребная длина ВПП (условия МСА на уровне моря) (м) 3000
 Боинг в-747-300 (Рисунок 2.4)



Рисунок 2.4- Боинг в-747-300

Двигатели ТРДД 4 х 25000 кгс
 Размеры размах крыла (м) 60
 длина самолета (м) 71
 высота (м) 19
 Число мест экипаж 2
 пассажиров 496
 Массы взлетная (т) 380
 посадочная (т) 290
 Летные данные крейсерская скорость (км/ч) 910
 дальность полета (км) 11700
 эксплуатационный потолок (м) 13700
 Потребная длина ВПП (условия МСА на уровне моря) (м) 3200
 7 Боинг в-747-400 (Рисунок 2.5)



Рисунок 2.5-7 Боинг в-747-400

Двигатели ТРДД 4 x 28700 кгс

Размеры размах крыла (м) 64

длина самолета (м) 71

высота (м) 19

Число мест экипаж 2

пассажиров 524

Массы взлетная (т) 400

посадочная (т) 290

Летные данные крейсерская скорость (км/ч) 910

дальность полета (км) 13600

эксплуатационный потолок (м) 10700

Потребная длина ВПП (условия МСА на уровне моря) (м) 3300

9 Боинг в-747-8 (Рисунок 2.6)



Рисунок 2.6- Боинг в-747-8

Двигатели ТРДД 4 x 30200 кгс

Размеры размах крыла (м) 68

длина самолета (м) 76

высота (м) 19
 Число мест экипаж 2
 пассажиров 605
 Массы взлетная (т) 440
 посадочная (т) 300
 Летные данные крейсерская скорость (км/ч) 920
 дальность полета (км) 14800
 эксплуатационный потолок (м) 13100
 Потребная длина ВПП (условия МСА на уровне моря) (м) 3300
 10 Боинг в-777-200 (Рисунок 2.7)



Рисунок 2.7- Боинг в-777-200

Двигатели ТРДД 4 х 35700 кгс
 Размеры размах крыла (м) 61
 длина самолета (м) 64
 высота (м) 19
 Число мест экипаж 2
 пассажиров 440
 Массы взлетная (т) 200
 посадочная (т) 300
 Летные данные крейсерская скорость (км/ч) 900
 дальность полета (км) 11100
 эксплуатационный потолок (м) 13100
 Потребная длина ВПП (условия МСА на уровне моря) (м) 2500
 14 Аэробус а-350-1000 (Рисунок 2.8)



Рисунок 2.8- Аэробус а-350-1000

Двигатели ТРДД 2 х 43000 кгс
 Размеры размах крыла (м) 64
 длина самолета (м) 74
 высота (м) 17
 Число мест экипаж 2
 пассажиров 412
 Массы взлетная (т) 300
 посадочная (т) 230
 Летные данные крейсерская скорость (км/ч) 900
 дальность полета (км) 14800
 эксплуатационный потолок (м) 13100
 Потребная длина ВПП (условия МСА на уровне моря) (м) 2900
 15 Аэробус а-330-300 (Рисунок 2.9)



Рисунок 2.9- Аэробус а-330-300

Двигатели ТРДД 2 х 33000 кгс
 Размеры размах крыла (м) 60
 длина самолета (м) 64
 высота (м) 17
 Число мест экипаж 2

пассажиров 335

Массы взлетная (т) 230

посадочная (т) 185

Летные данные крейсерская скорость (км/ч) 920

дальность полета (км) 10300

эксплуатационный потолок (м) 12500

Потребная длина ВПП (условия МСА на уровне моря) (м) 2300

16 Аэробус а-330-200 (Рисунок 2.10)



Рисунок 2.10- Аэробус а-330-200

Двигатели ТРДД 2 х 33000 кгс

Размеры размах крыла (м) 60

длина самолета (м) 59

высота (м) 17

Число мест экипаж 2

пассажиров 293

Массы взлетная (т) 230

посадочная (т) 185

Летные данные крейсерская скорость (км/ч) 920

дальность полета (км) 12500

эксплуатационный потолок (м) 11900

Потребная длина ВПП (условия МСА на уровне моря) (м) 2400

2.4 Классификация видов воздушных перевозок по форме их выполнения

В современном обществе существует несколько вполне самостоятельных видов транспорта. Их подразделение обусловлено различием транспортных средств, которые используются для перемещения груза и пассажиров, а также разной естественной средой их эксплуатации. Транспортная система России - большой и сложный экономический комплекс, размещенный на всей территории страны. В него входят: сухопутный транспорт (железнодорожный, автомобильный), водный (морской и речной), воздушный и трубопроводный.

Понятие "воздушный транспорт" существует как альтернатива наземным и водным видам транспорта, использующим иную среду для перевозок. Перед

другими видами транспорта воздушный имеет определенные преимущества: высокую скорость движения пассажиров и грузов; сокращение пути, что оказывает существенное влияние на экономию времени по доставке пассажиров и грузов; быстроту организации воздушного сообщения; высокую маневренность и приспособляемость авиатранспорта к различным объектам перевозок, к их сезонным колебаниям. Особую роль воздушного транспорта определяют также регулярность и универсальность перевозок независимо от времени года и климатических условий, высокие провозные возможности воздушных судов.

Воздушная перевозка - транспортировка пассажиров, груза и почты на воздушных судах на основании и в соответствии с условиями договора перевозки.

Внутренняя воздушная перевозка — воздушная перевозка, при которой пункт отправления, пункт назначения и все предусмотренные остановки расположены на территории одного того же государства. Условия внутренней воздушной перевозки и ответственность перевозчика определяются национальным законодательством соответствующей страны.

Международная воздушная перевозка — воздушная перевозка, при которой место отправления и место назначения, независимо от того, имелись ли перегрузка или перерыв в перевозке, расположены:

- на территории двух государств;
- на территории одного и того же государства, если предусмотрена остановка на территории др. государства.

Международная воздушная перевозка может быть как коммерческой (осуществляемой гражданскими судами за плату), так и некоммерческой (бесплатной).

В международном воздушном сообщении могут перевозиться пассажиры, багаж, груз и почта. Эти перевозки регулируются национальными актами, двусторонними и многосторонними соглашениями, а также Конвенцией для унификации некоторых правил, касающихся международных воздушных перевозок (Варшавская конвенция 1929 г. Гаагского протокола 1955 г. и др.). Международные воздушные перевозки почты осуществляются с соблюдением правил международных почтовых соглашений.

Международным полетом называется всякий полет, при котором воздушное судно пересекает государственные границы двух или более государств.

Полеты на международных воздушных линиях по форме их выполнения классифицируются на регулярные, выполняемые в соответствии с условиями соглашений о воздушном сообщении между государствами, и нерегулярные, выполняемые на основании специальных разрешений на разовые полеты.

Регулярные рейсы выполняются в соответствии с опубликованным расписанием по договорным авиалиниям на основе соглашений о воздушном сообщении между договаривающимися государствами. В расписании указаны маршрут полета, промежуточные пункты посадок, время вылета и прилета и

каждый пункт маршрута, частота движения и тип самолета. Изменение этих условий выполнения регулярных рейсов может быть произведено только при взаимном согласии договаривающихся стран.

Нерегулярные рейсы выполняются на разовой или групповой основе в соответствии со специальным разрешением. Они, в свою очередь, делятся на дополнительные, специальные и чартерные.

Дополнительные рейсы выполняются по тем же авиалиниям, что и регулярные, но по особому расписанию. Дополнительный рейс может быть выполнен с согласия партнера, при условии что загрузка не может быть перевезена регулярными рейсами партнеров. Дополнительный рейс, как правило, выполняется в тот же день, что и регулярный, но в любом случае не позже и не ранее, чем за 24 ч от времени выполнения регулярного рейса, указанного в расписании полетов.

Специальные рейсы выполняются со специальным заданием как по маршруту регулярных рейсов, так и по особому маршруту. Как правило, разрешение на выполнение специальных рейсов запрашивается по дипломатическим каналам.

Чартерные рейсы выполняются на коммерческой основе в соответствии со специальным договором чартера между перевозчиком (фраховщиком) и заказчиком (фрахователем). Перевозки на нерегулярной коммерческой основе получили название авиафраховых перевозок.

Приведенная выше классификация международных рейсов по форме выполнения полетов должна быть дополнена классификацией по цели полета, в соответствии с которой полеты разделяются на полеты с коммерческими и некоммерческими целями.

Полет воздушного судна с коммерческими целями — это полет и посадка воздушного судна.

Полет воздушного судна с некоммерческими целями — это полет и посадка воздушного судна.

2.5 Система обеспечения полетов воздушных судов

Статья 69. Обеспечение полетов воздушных судов

1. Аэронавигационное обслуживание полетов воздушных судов (организация и обслуживание воздушного движения, обеспечение авиационной электросвязи, предоставление аэронавигационной и метеорологической информации, поиск и спасание), а также радио- и светотехническое, инженерно-авиационное, аэродромное, аварийно-спасательное и другое обеспечение полетов воздушных судов осуществляется на единообразных условиях с взиманием платы, если иное не предусмотрено законодательством Российской Федерации.

2. Правила и условия аэронавигационного обслуживания, а также обеспечения полетов воздушных судов устанавливаются федеральными авиационными правилами.

3. Порядок возмещения расходов на аэронавигационное обслуживание, обеспечение полетов воздушных судов пользователей воздушного пространства, освобожденных в соответствии с законодательством Российской Федерации от взимания платы за аэронавигационное обслуживание, обеспечение полетов воздушных судов, устанавливается Правительством Российской Федерации.

Комментарии к ст. 69 ВЗК РФ

Организация штурманского обеспечения полетов в гражданской авиации возлагается на главного штурмана, главных штурманов управлений, летных учебных заведений и старших штурманов авиапредприятий и подразделений гражданской авиации.

Штурманское обеспечение полетов включает:

- разработку нормативных и методических документов, регулирующих подготовку и выполнение полетов в штурманском отношении;
- разработку схем маневрирования воздушных судов в районе аэродрома (аэроузла);
- штурманскую подготовку летного состава персонала УВД;
- организацию своевременного доведения до экипажей аэронавигационной информации, необходимой для выполнения полетов;
- постоянное повышение качества подготовки и выполнения полетов в штурманском отношении путем комплексного применения навигационных средств, выбора наивыгоднейших маршрутов и эшелонов, а также обоснования наиболее рационального размещения наземных и технических средств навигации и посадки;
- контроль качества готовности экипажей к полету и выполнения полетов в штурманском отношении;
- определение минимумов аэродромов для взлета и посадки воздушных судов и минимумов для визуальных полетов;
- осуществление взаимодействия штурманской службы с другими службами, организациями и ведомствами, обеспечивающими полеты.

Обеспечение полетов аэронавигационной информацией заключается в своевременном предоставлении аэронавигационной информации авиационному персоналу, связанному с обеспечением и выполнением полетов.

3 Авиапредприятия. Производственные и аэропортовые комплексы. Авиакомпании

3.1 Классификация авиапредприятий

Государственными являются авиакомпании бывших социалистических стран, большинство авиакомпаний развивающихся стран, а также отдельные авиакомпании развитых стран, которые были основаны государством или национализированы: British Airways (Великобритания), Air France (Франция), KLM (Голландия) и др. Ряд авиакомпаний являются межнациональными объединениями, которыми владеют совместно несколько государств - авиакомпания SAS принадлежит Швеции, Дании и Норвегии.

К частным авиакомпаниям относятся авиакомпании, принадлежащие одному владельцу или семье, — это незначительное число мелких авиакомпаний, а также так называемые компьютерные авиакомпании и авиатакси. Из крупных и средних частных авиакомпаний известна, например, UTA (Франция).

Корпоративными являются компании, владельцами которых формально выступают акционерные общества.

- По характеру выполнения полетов: внутренние, международные, смешанные.
- По дальности и направлению полетов авиакомпании классифицируются на магистральные, региональные, местные.
- По типу перевозок: пассажирские, грузовые, смешанные.
- По виду операций – регулярные и чартерные.
- По величине парка и по объему перевозок – крупные, средние, мелкие.

Цель: Основное назначение коммерческого воздушного транспорта – перевозить коммерческую загрузку - это загрузка, перевозимая на коммерческой основе, т.е. за определенную плату -пассажиры, багаж, груз и почта. Развитие маршрутной сети.

виды деятельности авиакомпании:

- выполнение регулярных и чартерных пассажирских и грузовых авиаперевозок.
- продажа и бронирование авиабилетов
- техническое обслуживание ВС, ремонт ВС
- Неавиационные виды деятельности: аренда авто, бронирование отелей.

3.2 Аэропорты как элемент системы ВТ

Положение об а\п. РФ Международным относятся аэропорты, через которые разрешено в установленном порядке осуществлять международные авиационные перевозки и в которых обеспечивается соответствующий таможенный, пограничный и санитарно-карантинный контроль.

Аэропорт для внутренних перевозок относятся аэропорты, не имеющие разрешения на выполнение международных авиационных полетов, перевозки

через которые, как правило, осуществляются в пределах Российской Федерации и без прохождения процедур таможенного, пограничного и санитарно-карантинного контроля, проводимого в международных аэропортах. В зависимости от установленного статуса:

- а\п федерального значения (составляющие главные узловые элементы национальной авиатранспортной системы РФ обеспечивающей стабильное функционирование международных связей РФ, годов объем перевозок не менее 500 тыс. пасс. позволяющих осуществлять полеты ВС 1 и 2 классов)
- а\п регионального значения (а\п, не является федеральным ; расположен в административных центрах регионов. основной : объем работ составляют межрегиональные магистральные перевозки)
- а\п местных в.линий(а\п, в которых основной объем работ составляют внутри региональные авиатранспорта перевозки, а также полеты по применен авиации в народном хозяйстве)

Аэропорты делятся на классы:

- Внеклассовый >10млн.пасс.в год. 1класс:7-10 2класс:4-7 3класс:2-4 4класс:500 тыс.
- 5класс: 100-500 тыс. Не классифицируемый: < 100 тыс.

Целевое назначение. Аэропорты должны способствовать удовлетворению потребностей населения обслуживаемой территории в авиационных услугах, гарантировать пользователям равные возможности в предоставлении услуг, эффективно эксплуатировать и расширять производственные мощности в соответствии с потребностями авиатранспортного рынка

Основные задачи аэропортов

Выполнение работ и услуг по обслуживанию в аэропорту воздушных судов авиакомпаний - обслуживание пассажиров, багажа, обработка грузов, почты, заправка ГСМ и спецжидкостями, регулирование воздушного движения в зоне аэродрома, обеспечение бортипитанием, снабжение теплом и электроэнергией.

Обеспечение выполнения в зоне аэропорта требований, установленных действующими законодательными и нормативными актами в области безопасности полетов, обслуживания воздушных судов, пассажиров, багажа, почты и грузов.

Обеспечение авиационной безопасности (создание и функционирование службы авиационной безопасности, охраны аэропорта, воздушных судов и объектов гражданской авиации, досмотр членов экипажей, обслуживающего персонала, пассажиров, ручной клади, багажа, почты, грузов и бортовых запасов, предотвращение и пресечение попыток захвата и угона воздушных судов).

Расширение сферы сервисных услуг пассажирам и клиентуре аэропорта.

Строительство и эксплуатационное содержание необходимых сооружений для обеспечения взлета, посадки, руления и стоянки воздушных судов, а также для обеспечения деятельности служб аэропорта.

Организация и проведение аварийно-спасательных работ.

Ведение внешнеэкономической деятельности, заключение коммерческих, технических и других договоров (соглашений), контрактов с иностранными юридическими и физическими лицами в соответствии с действующим законодательством.

Осуществление мероприятий по охране окружающей среды на территории аэропорта и сопредельной территории.

3.3 Авиакомпании

Структура и численный состав авиакомпаний определяются объемами пасса-жирских и грузовых перевозок и включают лётные коллективы, инженерно – технический, административный и обслуживающий персонал.

Перечень структурных подразделений и служб, входящих в организационную структуру авиакомпании, включает в себя:

- летную службу;
 - инженерно-авиационную службу;
 - производственно-диспетчерское подразделение;
 - инспекцию по безопасности полетов или советника по предотвращению авиационных происшествий;
 - службу авиационной безопасности;
 - службу организации перевозок;
 - службу бортпроводников;
 - медицинскую службу;
 - службу охраны труда или ответственного за состояние охраны труда.
- Допускается обеспечение мер авиационной безопасности на договорной основе при наличии в штате авиакомпании советника по авиационной безопасности.

Допускается организация медицинского обеспечения на договорной основе при наличии в штате авиакомпании врача, осуществляющего контроль соблюдения медицинского обеспечения полетов и санитарно-эпидемиологических требований на воздушном транспорте.

Авиакомпания организует собственными функциональными подразделениями или на основании договоров со сторонними организациями, имеющими разрешение специально уполномоченного органа в области гражданской авиации на проведение соответствующих работ и выполнение следующих видов обеспечения полетов:

- техническое обслуживание и ремонт авиационной техники;
- обработку и анализ полетной информации;
- исследование отказавших объектов авиационной техники;
- обеспечение организации перевозок;
- штурманское и аэронавигационное обеспечение;
- услуги по обеспечению полетов службами аэропортов, включая:
- обеспечение авиационной безопасности;
- обеспечение стоянки (парковки) воздушных судов;
- обслуживание пассажиров и грузов;

- поисковое и аварийно-спасательное обеспечение;
- аэронавигационное обеспечение;
- метеорологическое обеспечение;
- обеспечение горюче-смазочными материалами;
- обеспечение бортипитанием.

Договоры на аэропортовое обслуживание в аэропорту базирования могут заключаться в соответствии со стандартным Соглашением Международной ассоциацией воздушного транспорта (ИАТА) о наземном обслуживании.

Основные задачи авиакомпаний:

- эксплуатация закреплённых за ними внутренних и международных линий на основе свидетельства эксплуатанта;
- поддержание летной годности воздушных судов.
- обеспечение качественного обслуживания авиационной техники и наземного оборудования;
- обеспечение безопасности и регулярности полётов, высокой культуры обслуживания пассажиров и клиентуры на внутренних и международных авиалиниях;
- подготовка квалифицированных кадров для полётов, как на внутренних, так и на международных авиалиниях;
- взаимодействие с различными министерствами, ведомствами и т. д., направленное на улучшение качества обслуживания потребителей ВТ.

Функции авиакомпаний в сфере обслуживания пассажирских и грузовых перевозок:

- обеспечение безопасности полетов по вопросам организации и проведения сервиса воздушных перевозок;
- обеспечение высокой регулярности отправок ВС авиакомпаний, систематический анализ регулярности их отправок, принимая оперативные меры по устранению причин нарушения регулярности движения, зависящих от служб авиакомпаний;
- участие в расследовании причин задержек рейсов, нарушений технологического графика обслуживания, допущенных по вине служб авиакомпаний;
- обеспечение качества проведения сервиса воздушных перевозок и оказание дополнительных услуг пассажиров и грузоотправителей;
- осуществление мероприятий, направленных на совершенствование организации воздушных перевозок, повышение качества и культуры обслуживания пассажиров и грузовой клиентуры;
- проведение маркетинга рынка воздушных перевозок, работ и услуг;
- разработка и представление предложений по совершенствованию сервиса воздушных перевозок и предоставления необходимых услуг потребителям авиакомпаний;
- организация и совершенствование системы обслуживания пассажиров и грузовых потребителей, предоставление услуг, в том числе организация и

совершенствование взаимодействия с аэропортами, агентствами и другими организациями по обеспечению обслуживания воздушных перевозок;

- разработка нормативного и методического обеспечения воздушных перевозок;

- участие в разработке договоров на наземное обслуживание, анализ выполнения договорных обязательств по вопросам организации наземного обслуживания воздушных перевозок;

- ведения учета и отчетности по объемам перевозок пассажиров, багажа почты и грузов;

- оказания других услуг клиентам.

4 Индивидуальное задание

В качестве закрепления пройденного материала мне нужно было, используя полученные знания, определить показатели для характеристики аэропорта и в соответствии с ними охарактеризовать отечественный и зарубежный аэропорты (по одному на выбор), тоже самое нужно было сделать для отечественной и зарубежной авиакомпаний (по одной на выбор).

Заключительной частью индивидуального задания было рассмотрение «Международного аэропорта Владивосток» имени В.К. Арсеньева с точки зрения планировочного решения авиапредприятия.

Для первой части задания я выбрал такие объекты анализа как:

➤ Аэропорт «Бургас», также известный как аэропорт «Сарафово» - страна Болгария, город Бургас

➤ Аэропорт «Домодедово» - Страна Россия, город Москва

В качестве основных технических характеристик были выделены:

- ✓ Количество терминалов
- ✓ Количество взлетно-посадочных полос
- ✓ Общая площадь аэропорта

Основные экономические характеристики:

- ✓ Годовой грузопоток и пассажиропоток
- ✓ Годовая прибыль аэропорта за 2019 год

Также была проведена оценка доступности и комфортности сервиса:

- ✓ Наличие «Комнаты матери и ребенка»
- ✓ Комфортность зоны ожидания по оценке потребителя от 1 до 10
- ✓ Наличие фудкорт
- ✓ Наличие парковки
- ✓ Наличие транспорта для перевозки людей из или на территорию

аэропорта

В процессе анализа каждого из представленных аэропортов было видно, что каждый имеет свои плюсы и минусы, тем не менее общая оценка двух объектов сравнения получилась довольно неплохой.

Таким образом, аэропорт «Бургас» несмотря на малые показатели по проходимости пассажиропотока и грузопотока, имеет в своем распоряжении сравнительно большую площадь, нежели аэропорт «Домодедово».

В свою очередь аэропорт «Домодедово», несмотря на малую площадь, может похвастаться ее отличной эксплуатацией во всех отраслях, в том числе это хорошо прослеживается в экономическом отношении, а именно в показателе годовой прибыли предприятия за 2019 год.

Оба аэропорта располагают достаточным разнообразием и доступностью сервиса для людей разных возрастных категорий.

Также общей чертой является тенденция развития обоих предприятий и их высокая востребованность на современном рынке, что также дает стабильный пассажиропоток и высокий рейтинговый показатель предприятий.

Для наглядности все данные были отражены в виде таблицы, которая представлена ниже (Таблица 2).

Таблица 2 – сравнительная характеристика зарубежного и отечественного аэропортов

Критерий характеристики	Аэропорт «Бургас»	Аэропорт «Домодедово»
Количество терминалов	2 терминала	1 терминал
Количество взлетно-посадочных полос и их протяженность	1 взлетно-посадочная полоса (3 200м)	3 взлетно-посадочные полосы (3 794 м; 3 500 м; 3 800м) и еще одна строится
Общая площадь аэропорта	640 000 м ²	135 000 м ²
Годовой грузооборот и пассажирооборот	Годовой пассажирооборот: 3 277 299 чел. Годовой грузооборот: 23 284 тонн	Годовой пассажирооборот: 29,403,704 чел. Годовой грузооборот: 120 354,17 тонны
Годовая прибыль аэропорта за 2019 г.	5,5 млрд.руб.	10,7 млрд.руб.
Наличие «Комнаты матери и ребенка»	Да	Да
Комфортность зоны ожидания по оценке потребителя от 1 до 10	8 из 10	10 из 10
Наличие фудкортов	Да	Да
Наличие парковки	Да	Да
Наличие транспорта для перевозки людей из или на территорию аэропорта	Да (такси, железнодорожный транспорт, рейсовый автобус)	Да (такси, железнодорожный транспорт, рейсовый автобус)

Для выполнения второй части задания я выбрал такие объекты анализа как:

- Авиакомпания «Koreanair» - Республика Корея
- Авиакомпания «Аврора» - Страна Россия

Для сравнения я отобрал общие критерии оценки работы авиакомпании:

✓ Объем транспортной продукции: объем отправок, объем перевозок, пассажирооборот, грузооборот.

✓ Экономические: выручка, доходы, прибыль, расходы.

✓ Авиапарк.

1 Объем транспортной продукции: объем отправок, объем перевозок, пассажирооборот, грузооборот.

Аврора

В 2018 году компания перевезла 1 622 679 пассажиров, что на 5 % больше, чем в 2017 году. Пассажиропоток Авиакомпании распределился следующим образом: 1 218 067 человек осуществили перелёт на внутренних линиях, 404 612 — на международных. Авиакомпания «Аврора» выполнила 24 370 рейсов, из них на внутренних воздушных линиях было выполнено 18 875 рейсов и на международных направлениях — 5 495 рейсов, что на 11 % больше, чем в предыдущем году. Пассажирооборот за 12 месяцев составил 2 488 548 тыс. пассажирокилометров, что на 5 % больше, чем в 2017 году. Производственный налёт достиг показателя в 45 663 часов. Почты и груза было перевезено 8 348 тонн. 2018 год был отмечен открытием регулярных внутренних рейсов Дальнереченск — Хабаровск, Хабаровск — Николаевск-на-Амуре и возобновлением полетов из Южно-Сахалинска в Токио. В 2018 году на всех рейсах «Авроры», включая внутрикраевые и внутриобластные, начала действовать программа поощрения «Аэрофлот Бонус». «Аврора» стала победителем второй год подряд авиационной премии «Крылья России» в номинации «Авиаперевозки на региональных и местных маршрутах» по итогам 2017 года, лауреатом Бизнес-Премии Приморья в номинации «Компания года», завоевала золото на международном форуме SkyService 2018, приняла участие в XXII Тихоокеанской международной туристской выставке PITE, в IV Восточном экономическом форуме.

Koreanair

В 2018 году авиакомпания KoreanAir перевезла 26,8 млн. пассажиров, в результате чего пассажирские перевозки увеличились на 6% в сравнении с показателями 2015 года. Мы достигли высоких результатов благодаря большому спросу на перелеты как из Кореи за границу, так и в обратном направлении. Спрос был обусловлен относительной стабильностью за рубежом цен на нефть и обменного курса. Помимо этого, после предварительной оценки рыночного спроса, было увеличено предложение по направлению с высоким спросом. Стремления увеличить объем продаж привели к тому, что пассажирооборот вырос на 4.4% в сравнении с предыдущим годом.

Согласно анализу объема перевозок по каждому из маршрутов, пассажиропоток увеличился на всех направлениях. Особенно заметный рост произошел на маршрутах средней и ближней дальности, кроме того, вырос спрос на маршруты из Кореи. Пассажиропоток в Японии с предыдущего года увеличился на 8% - это произошло благодаря росту основных маршрутов - Токио и Осака и с учетом открытия нового направления - Окинавы. Перевозки на

маршрутах в Китай с предыдущего года выросли на 14%. Это связано с большим спросом на полеты из Кореи и расширением китайского сектора из-за открытия нового направления – Гуйян. В Юго-Восточной Азии пассажироперевозки увеличились на 7% с учетом открытия маршрута Тайбэй-Пусан и маршрута из Инчхона в Дели.

Объем перевозок также вырос и на дальних маршрутах. С появлением в зимний сезон крупнейшего в мире пассажирского лайнера A380 по направлению в Сидней перевозки в Океании выросли на 5% в сравнении с показателями предыдущего года. Перевозки в Америке выросли на 4%, а перевозки в Европе, благодаря рациональным коррективам направлений, выросли на 3%: в связи с высоким уровнем опасности частота полетов в Стамбул была снижена с пяти до трех раз в неделю и из-за большого потока пассажиров было увеличено количество рейсов в Лондон.

Пассажирские перевозки в Корею выросли на 14% в сравнении с предыдущим годом, что связано с увеличением спроса туристов на туры в Японию, Китай, Юго-Восточную Азию и Океанию. Рост спроса произошел из-за того, что в стране появились дополнительные выходные дни, а также потому что на международных полетах из Кореи не применялся топливный сбор. Объем перевозок также вырос во многих зарубежных регионах, включая Китай, Юго-восточную Азию, Америку и Европу.

1 Экономические: выручка, доходы, прибыль, расходы.

Аврора

Выручка группы по итогам 2019 года выросла на 7%: с 8 млн до 9.6 млн рублей. Это связано с ростом пассажиропотока и пассажирооборота до рекордных для компании уровней. Выручка от регулярных пассажирских рейсов увеличилась на 12%, и составила более 82% от всей выручки группы. При этом выручка от чартерных рейсов, которые организуют туроператоры, даже незначительно снизилась. Выручка от грузовых перевозок увеличилась на 2% — до 5,3 млрд рублей — благодаря росту грузооборота, а прочая выручка выросла на 10% — до 2 млн рублей.

Koreanair

Выручка группы на конец 2019 года выросла на 10%: с 23 млн до 25.5 млн рублей. Выручка от регулярных пассажирских рейсов увеличилась на 11% — с 15 млн до 17,4 млн рублей. Выручка от грузовых перевозок увеличилась на 7% — до 14 млн рублей. Возрос грузооборот, а иная выручка выросла на 13% — до 7 млн рублей.

3 Авиапарк

Koreanair

По состоянию на середину 2019 года в эксплуатации у Корсан Эйр находится 169 самолетов (и 5 вертолетов) средним возрастом 9,3 лет. Из них используется под грузовые перевозки 12 Боингов 777 и 7 Боингов 747.

Полный список самолетов, в скобках указана пассажировместимость:

- 4 Airbus A220-300 (127-130);
- 8 Airbus A330-200 (218);

- 21 Airbus A330-300 (272-276);
- 10 Airbus A380-800 (407);
- 1 Boeing 737-700 (128-148);
- 9 Boeing 737-800 (138-147);
- 22 Boeing 737-900 (188);
- 6 Boeing 747-400 (404);
- 17 Boeing 747-8 (368);
- 26 Boeing 777-200 (248-261);
- 29 Boeing 777-300 (338);
- 10 Boeing 787-9 Dreamliner (269);
- 6 Bombardier BD-500 CSeries CS300

Аврора

Весной 2016 года из парка авиакомпании полностью выведены самолёты Boeing 737-200 (RA-73003, RA-73005) и Boeing 737-500 (RA-73002, RA-73006 и RA-73013).

По состоянию на январь 2018 года средний возраст авиапарка составляет 12,6 лет. В состав флота входят следующие типы воздушных судов.

- Airbus A319-100 – 9 штук
- Airbus A320-200 - заказано 17
- DHC-8-200 – 2
- DHC-8-300 – 3
- DHC-8-400 – 5, заказано 5
- DHC-6 TwinOtter – 3, заказано 2
- Всего 24

Для выполнения третьего и заключительного этапа индивидуального задания я ознакомился с общими основами планировочных решений аэропортов и составляющих их аэровокзальных комплексов.

Так, при проектировании аэропорта любой сложности должны быть учтены, рассчитаны и документально зафиксированы следующие мероприятия:

- ✓ решение проблем воздействия на окружающую среду
- ✓ определение роли проектируемого объекта в региональной системе аэропортов
- ✓ координация со службами управления воздушным движением
- ✓ разработка генерального плана
- ✓ интеграция терминальных сооружений и их оборудования
- ✓ проектирование отдельных зданий
- ✓ проектирование сооружений и дорог для различных видов наземного транспорта.

В соответствии с сопутствующими обстоятельствами некоторые из этих задач могут быть выделены и сформулированы в виде индивидуального планового задания.

Неотъемлемой частью проектирования аэропорта является грамотно спроектированный аэровокзальный комплекс.

Таким образом было выявлено, что существует 4 основных приема застройки аэровокзального комплекса:

1 Аэровокзалы размещаются в центральной полосе застройки на привокзальной вдоль нее, посадочные сооружения протянуты к перронам по обе стороны центральной зоны застройки.

2 Аэровокзалы размещаются по обе стороны протяженной привокзальной территории, непосредственно примыкая к перронам.

3 Технологическая часть зданий располагается по обе стороны привокзальной территории, здания дополнительного обслуживания, общие вестибюли размещаются вдоль привокзальной территории.

4 Аэровокзалы размещаются поперек протяженной между полосами территории. Подъездная дорога разделена с путями движения самолетов по разным уровням.

Для анализа планировочного решения аэропорта «Владивосток» я отобрал ряд основных критериев, такие как:

✓ Годовой пассажиропоток и грузопоток (поскольку данные показатели определяют планировочное решение предприятия в экономической сфере степеней экономической сфере)

✓ Количество ВПП (взлетно-посадочных полос)

✓ Количество аэродромов

✓ Количество терминалов

✓ Система застройки аэровокзала

✓ Удобство географического расположения аэропорта

✓ Планировка подъездных дорог (как добраться из аэропорта в город и наоборот)

✓ Общая площадь аэропорта

✓ Степень оптимизации использования занимаемой территории (наличие сооружений сервисного обслуживания)

АО «Международный аэропорт Владивосток» (АО «МАН») благодаря своему географическому положению — на пересечении воздушных трасс между Дальним Востоком РФ и странами АТР — имеет стратегическое значение в авиатранспортной системе региона.

Аэропорт занимает одну из лидирующих позиций по объему пассажиропотока среди дальневосточных аэропортов. В 2019 году воздушная гавань Приморья впервые в своей истории воздушная гавань обслужила более 3 млн пассажиров, что на 17% выше показателя прошлого года.

В настоящее время аэропорт имеет статус аэропорта федерального значения.

Допущен к приёму всех типов воздушных судов без ограничений. В аэропорту имеются два пассажирских терминала и два грузовых (ООО «Аэро-Груз» и ООО «Карго-Владивосток»).

Исторически сложилось так, что аэропорт Владивосток (Кневичи) состоит из двух объединённых аэродромов:

- аэродром Западные Кневичи — для самолётов местных и дальних авиалиний. Имеются две взлётно-посадочные полосы с искусственным покрытием: одна длиной 3500 м и шириной 60 м, прочность покрытия PCN 52/R/B/X/T (смешанная), вторая длиной 3500 м и шириной 60 м, прочность покрытия PCN 54/R/B/X/T. Принимаемые воздушные суда: все типы без ограничений.

- аэродром Озёрные Ключи (ИКАО: UNWL, 43°22'04" с. ш. 132°08'42" в. д. НГЯО) — для самолётов и вертолётных местных авиалиний. Имеет две взлётно-посадочные полосы с искусственным покрытием шириной по 21 м каждая и длиной 1000 м и 600 м. В настоящее время регулярные рейсы не выполняются, аэродром используется государственной авиацией в интересах Минобороны и МЧС России.

Аэровокзалы данного аэропорта располагаются по обе стороны протяженной привокзальной территории, непосредственно примыкая к перронам.

Ниже представлена схема данного вида застройки (Рисунок 4.1)

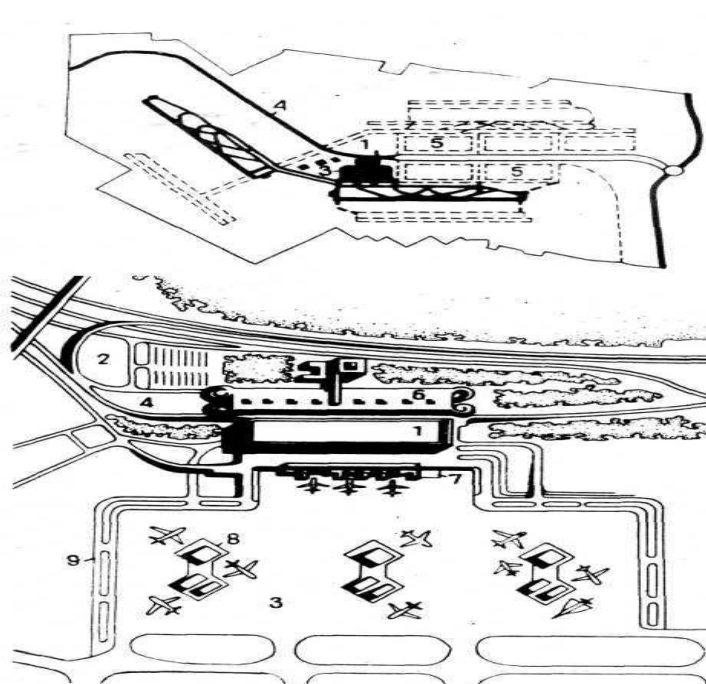


Рисунок 4.1- Схема застройки

Также аэропорт располагает достаточным количеством сервисных сооружений как для персонала, так и для посетителей.

Для наглядности все данные проделанного мной анализа были отражены в таблице, которая представлена ниже (Таблица 3)

Таблица 3 – оценка планировочного решения авиапредприятия на примере «Международного аэропорта Владивосток»

Критерий оценки	«Международный аэропорт Владивосток»
Годовой пассажиропоток и грузопоток	Годовой пассажиропоток: 3 079 344 чел. Годовой грузопоток: 30 тонн
Количество ВПП (взлетно-посадочных полос)	4 ВПП: 1. 3500 × 60 м 2. 3500 × 60 м 3. 1000 × 21 м 4. 600 × 21 м
Количество аэродромов	Аэропорт имеет 2 объединенных аэродрома: 1. для самолётов местных и дальних авиалиний. 2. для самолётов и вертолётных местных авиалиний.
Количество терминалов	4 терминала: 2 пассажирских - ООО «Карго-Владивосток» 2 грузовых -ООО «Аэро-Груз»
Система застройки аэровокзала	Аэровокзалы размещаются по обе стороны протяженной привокзальной территории, непосредственно примыкая к перронам.
Удобство географического расположения аэропорта	Высокое

Продолжение Таблицы 3 - оценка планировочного решения авиапредприятия на примере «Международного аэропорта Владивосток»

Планировка подъездных дорог (как добраться из аэропорта в город и наоборот)	В и из аэропорта регулярно ходит рейсовый автобус Можно также добраться в или из аэропорта в город на электричке, которая отходит с территории аэропорта Также есть возможность воспользоваться услугами такси
Общая площадь аэропорта	47 500 тыс. м ²
Степень оптимизации использования занимаемой территории (наличие сооружений сервисного обслуживания)	Высокая – имеется достаточное количество сервисных услуг, такие как: фудкорты, зоны ожидания, комнаты «Матери и ребенка», сеть WI-FI, транспорт от и в аэропорт, просторная парковка с достаточным количеством парковочных мест и многое другое. Имеется зона персонала, закрытая от гостевой Есть командный центр и 3 офисных здания для удобного функционирования авиапредприятия.

Итак, подводя итог анализа планировочного решения данного аэропорта, можно сказать, что оно грамотно и прибыльно во всех отраслях. Это видно в показателях пассажиропотока и грузопотока, а также это прослеживается в высокой степени оптимизации занимаемой территории и общих технических характеристиках аэропорта.

Заключение

Итак, прохождение учебной практики является важным элементом учебного процесса при подготовке специалиста в любой области. Для специалиста авиационного сервиса это имеет особую роль, поскольку данное направление довольно обширно и имеет большое количество тонкостей в работе.

Основными вопросами учебной практики были:

- Организационная система воздушного транспорта (международная, федеральная, региональная)
- Воздушные трассы. Летно-технические характеристики воздушных судов. Воздушные перевозки.
- Авиапредприятия. Производственные и аэропортовые комплексы. Авиакомпаний.

Благодаря рассмотрению представленных вопросов я приобрел необходимые для будущей работы знания в области данного сервисного направления, также ознакомился с принципами работы специалиста авиационного сервиса. Более подробно были рассмотрены основные сервисные операции и задачи, которые я обязан знать и приводить в качественное исполнение.

Я ознакомился с основными составляющими будущей профессии, а именно, с устройством аэропорта:

- Технические характеристики
- Составляющие аэропорта
- Экономические характеристики
- Общая схема работы
- Зоны ответственности специалиста моего профиля на территории аэропорта

Были также рассмотрены принципы работы авиапредприятия:

- Какие документы создают общий регламент работы авиапредприятий
- Принципы работы гражданской авиации
- Какие органы осуществляют контроль в данной сфере деятельности и какие они несут функции

Основным выводом для меня стало то, что специалист авиационного сервиса, имеет довольно большую ответственность в выполняемой им работе, поскольку она требует хороших знаний как теоретической, так и практической стороны.

Все же, благодаря прохождению данного этапа обучения я на шаг приблизился к тому, чтобы в дальнейшем уметь грамотно и качественно применять полученные знания, умения и навыки на практике.

Список использованной литературы

1. Конвенция о международной гражданской авиации (Чикагская конвенция 1944 года). Подписана в Чикаго 7 декабря 1944 г. (Документ ИКАО 7300/3, 1963 г.) <https://base.garant.ru/2540490/>
2. Конвенция для унификации некоторых правил международных воздушных перевозок (Монреаль, 28 мая 1999 года) <https://www.yappi-club.ru/reference/monreal>
3. Конвенция об унификации некоторых правил, касающихся международных воздушных перевозок (Варшава 1929 г., Гаагский протокол 1955 г. и др. изменения) <http://docs.cntd.ru/document/1900153>.
4. Руководство по регулированию международного воздушного транспорта. Дос. 9626. Издание второе, ИКАО, 2004 http://dspk.cs.gkovd.ru/library/data/Doc_9626_r_vo_po_regulirovaniyu_mezhdunarodnogo_vozdushnogo_transporta_ru.pdf
5. Воздушный кодекс Российской Федерации от 19.03.1997 N 60-ФЗ (ред. от 08.06.2020) http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_13744/
6. Приказ Минтранса РФ от 28 июня 2007 г. N 82. ФАП "Общие правила воздушных перевозок пассажиров, багажа, грузов и требования к обслуживанию пассажиров, грузоотправителей, грузополучателей" http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_71492/
7. Приказ Минтранса РФ от 12.12.2011 N 310 "Об утверждении Порядка формирования, утверждения и опубликования расписания регулярных воздушных перевозок пассажиров и (или) грузов, выполняемых перевозчиками, имеющими соответствующие лицензии" (Зарегистрировано в Минюсте РФ 07.02.2012 N 23158) <https://base.garant.ru/70137042/>
8. Федеральные авиационные правила «Сертификационные требования к физическим лицам, юридическим лицам, осуществляющим коммерческие воздушные перевозки. Процедуры сертификации»: Приказ Минтранса РФ от 4 февраля 2003 г. №11 [Электронный ресурс]. - М.: Гарант.
9. Федеральные авиационные правила «Сертификационные требования к юридическим лицам, осуществляющим аэропортовую деятельность по обеспечению обслуживания пассажиров, багажа, грузов и почты»: Утверждены Приказом Минтранса РФ от 23 июня 2003 г. №150 [Электронный ресурс]. - М.: Гарант.
10. «Об утверждении Методики расчета технической возможности аэропортов и Порядка применения Методики расчета технической возможности аэропортов»: Приказ Минтранса РФ от 24 февраля 2011 г. №63 [Электронный ресурс]. - М.: Гарант <http://docs.cntd.ru/document/902266615>

11.Руководство по обеспечению и учету регулярности полетов воздушных судов гражданской авиации СССР (РПП-90). Утверждено Приказом Министерства гражданской авиации СССР от 10 января 1990 г. №6. [Электронный ресурс] // Консультант Плюс [Офиц. сайт]. URL: <http://www.consultant.ru>.

12.ГОСТ Р 51004-96 Услуги транспортные. Пассажирские перевозки. Номенклатура показателей качества. [Электронный ресурс] // Открытая база ГОСТов [Офиц. сайт]. URL: <http://www.standartgost.ru>.

13.ГОСТ Р 51005-96 Услуги транспортные. Грузовые перевозки. Номенклатура показателей качества. [Электронный ресурс] // Открытая база ГОСТов [Офиц. сайт]. URL: <http://www.standartgost.ru>

14.ОСТ 54-1-283.02-94. Система качества перевозок и обслуживания пассажиров воздушным транспортом. Услуги, предоставляемые пассажирам в аэропортах. ДВТ МТ РФ. М., 1994.

15.ОСТ 54-1-283.03-94. Система качества перевозок и обслуживания пассажиров воздушным транспортом. Услуги, предоставляемые пассажирам при продаже перевозок. ДВТ МТ РФ, М., 1994.

16.ОСТ 54-3-59-92. Система качества перевозок и обслуживания пассажиров воздушным транспортом. Условия транспортировки грузов. ДВТ. М., 1992.

17.Воздушные перевозки. Законодательство. Комментарии. Судебная практика. Образцы документов [Текст] / Б. П. Елисеев. - М.: Дашков и К, 2011. - 424с.

18.Авиатранспортные системы: учебное пособие / сост. Л.Б. Бажов. – Ульяновск: УВАУ ГА(И), 2013. – 98 с.

19.Мировая система воздушного транспорта: Учебное пособие для вузов / П. В. Олянюк. - 2-е изд., доп. - СПб.: ГУГА, 2006. - 282с.

20.Воздушный транспорт в современном мире: Учебное пособие для вузов. Допущ. УМО [Текст] / В. В. Бабаскин [и др.]. - СПб.: ГУГА, 2010. - 336с.

21.Информационно-правовая система <http://www.consultant.ru/>

22.Информационно-правовая система <http://www.garant.ru/products/bank/>

23.https://vk.com/away.php?to=https%3A%2F%2Fyandex.ru%2Fturbo%2Fs%2Fmylektsii.ru%2F6-23355.html&cc_key

24.https://vk.com/away.php?to=https%3A%2F%2Fspbguga.ru%2Ffiles%2F2018%2FZF%2FMethod_materiali%2FOrganiz_perevozok_na_vt_lektsii.pdf&cc_key