


МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
(МИНТРАНС РОССИИ)  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ВОЗДУШНОГО ТРАНСПОРТА  
(РОСАВИАЦИЯ)  
ФГБОУ ВО «САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
УНИВЕРСИТЕТ ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ»  
(ФГБОУ ВО СПбГУ ГА)

УТВЕРЖДАЮ

Первый  
проректор – проректор  
по учебной работе

Н.Н. Сухих  
« 30 »  2017 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**  
**Оперативное управление производственно-технологическими  
процессами**

Направление подготовки  
**23.03.01 Технология транспортных процессов**

Направленность программы (профиль)  
**Организация перевозок и управление на воздушном транспорте**

Квалификация выпускника  
**бакалавр**

Форма обучения  
**очная**

Санкт-Петербург  
2017

## 1 Цели освоения дисциплины (модуля)

Целями освоения дисциплины «Оперативное управление производственно-технологическими процессами» являются формирование у студентов системы профессиональных знаний, навыков и умений в области рациональной организации технологических процессов и управления ими при наземном обеспечении авиаперевозок в современных условиях работы аэропортового предприятия.

Задачами освоения дисциплины (модуля) являются:

- формирование знаний о процессах, методах и средств организации и обеспечения производственно-хозяйственной деятельности аэропортов;
- формирование знаний о производственно-технологических процессах обслуживания воздушных перевозок и авиационных работ в соответствии с производственной программой, расписанием движения воздушных судов и суточным планом полетов;
- формирование знаний о технологиях взаимодействия аэропортовых служб;
- формирование знаний о стандартах Международной ассоциации воздушного транспорта (IATA) по наземному обслуживанию воздушных судов;
- формирование знаний о системе управления производственно-технологическими процессами в аэропортах;
- формирование знаний о принципах организации, целях, задачах и структуре центров оперативного управления деятельностью аэропортовых служб;
- формирование знаний о современных автоматизированных системах управления аэропортовым предприятием;
- привитие навыков в применении методов и процедур разработки технологических карт обслуживания воздушных судов и суточных планов полетов аэропорта;
- привитие навыков в разработке технологий взаимодействия аэропортовых служб в соответствии с производственной программой, расписанием движения воздушных судов и суточным планом полетов;
- привитие навыков в решении практических задач рациональной организации технологических процессов и управления ими при наземном обеспечении авиаперевозок;
- привитие навыков работы с автоматизированными системами управления наземным обеспечением авиаперевозок.

Дисциплина (модуль) обеспечивает подготовку выпускника к производственно-технологическому виду профессиональной деятельности.

## 2 Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Дисциплина (модуль) «Оперативное управление производственно-технологическими процессами» представляет собой дисциплину (модуль), относящуюся к вариативной части Блока 1 дисциплин (модулей) ОПОП ВО по направлению подготовки 23.03.01 «Технология транспортных процессов» (уровень бакалавриата), профиль «Организация перевозок и управление на воздушном транспорте».

Дисциплина (модуль) «Оперативное управление производственно-технологическими процессами» базируется на результатах обучения, полученных при изучении дисциплин (модулей): «Автоматизированные системы управления на воздушном транспорте», «Цифровая логистика», «Основы научных исследований».

Дисциплина (модуль) «Оперативное управление производственно-технологическими процессами» является обеспечивающей для дисциплины (модуля) «Научно-исследовательская работа обучающегося».

Дисциплина (модуль) изучается в 6 и 7 семестрах.

## 3 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)

Процесс освоения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующих компетенций:

Перечень и код компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
Способностью применять систему фундаментальных знаний (математических, естественнонаучных, инженерных и экономических) для идентификации, формулирования и решения технических и технологических проблем в области технологии, организации, планирования и управления технической и коммерческой эксплуатацией транспортных систем	<i>Знать:</i> <ul style="list-style-type: none"><li>- производственно-технологические процессы при организации и обеспечении воздушных перевозок, авиационных работ и услуг;</li><li>- принципы организации, цели, задачи и структуру центров оперативного управления деятельностью аэропортовых служб;</li><li>- технологию взаимодействия аэропортовых служб;</li><li>- документацию по оформлению процедур наземного обслуживания авиаперевозок;</li><li>- порядок составления технологических графиков подготовки ВС к вылету и суточных планов полетов;</li><li>- организацию движения ВС и спецтранспорта на перроне. Схемы расстановки и пути движения спецтранспорта при обслуживании ВС.</li></ul>

Перечень и код компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
(ОПК-3)	<p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разрабатывать технологические карты обслуживания воздушных судов и суточные планы полетов;</li> <li>- осуществлять контроль за соблюдением технологических графиков обслуживания ВС и правильной эксплуатацией средств механизации;</li> <li>- анализировать причины нарушения регулярности полётов, проводить мероприятия по их устранению и предотвращению их повторений, составлять отчеты по регулярности полётов;</li> <li>- вести документацию по оформлению процедур наземного обслуживания авиаперевозок.</li> </ul> <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- технологией взаимодействия аэропортовых служб в соответствии с производственной программой, расписанием движения воздушных судов и суточным плана полетов;</li> <li>- методами и процедурами разработки технологических карт обслуживания воздушных судов и суточных планов полетов аэропорта;</li> <li>- навыками по ведению документации по оформлению процедур наземного обслуживания авиаперевозок.</li> </ul>
Способностью к поиску путей повышения качества транспортно-логистического обслуживания грузовладельцев, развития инфраструктуры товарного рынка и каналов распределения (ПК-7)	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– нормативные правовые документы по организации функционирования операторов аэропортов и предоставляемым услугам по видам аэропортовой деятельности;</li> <li>– стандарты Международной ассоциации воздушного транспорта (IATA) по наземному обслуживанию воздушных судов;</li> <li>– правила и процедуры организации аэропортовой деятельности.</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выполнять правила и процедуры организации аэропортовой деятельности;</li> <li>– применять нормативные правовые документы по организации функционирования операторов аэропортов и предоставляемым</li> </ul>

Перечень и код компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
	<p>услугам по видам аэропортовой деятельности.</p> <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками выполнения правил и процедур организации аэропортовой деятельности;</li> <li>– навыками применения нормативных правовых документов по организации функционирования операторов аэропортов и предоставляемым услугам по видам аэропортовой деятельности.</li> </ul>
<p>Способностью определять параметры оптимизации логистических транспортных цепей и звеньев с учетом критериев оптимальности (ПК-9)</p>	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оперативное распределение ВС на местах стоянок, с учетом фактического выполнения рейсов, вводимых ограничений на использование мест стоянок;</li> <li>- принципы, методы и инструменты оперативного управления технологическими процессами наземного обеспечения авиаперевозок;</li> <li>- автоматизированные системы управления наземным обеспечением авиаперевозок;</li> <li>- информационное обеспечение подразделений предприятий о движении ВС. Табель внутриаэропортовой информации;</li> <li>- методы оценки эффективности наземного обеспечения авиаперевозок и путей его совершенствования.</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– осуществлять оперативное управление и взаимодействие аэропортовых служб в соответствии с производственной программой, расписанием движения воздушных судов и суточным планом полетов;</li> <li>– работать с автоматизированными системами управления наземным обеспечением авиаперевозок.</li> </ul> <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками работы с автоматизированными системами управления наземным обеспечением авиаперевозок.</li> </ul>

#### 4 Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 6 зачетных единицы, 216 академических часов.

Наименование	Всего часов	Семестры	
		6	7
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	216	108	108
Контактная работа:	96	54	42
лекции	32	18	14
практические занятия	60	36	24
семинары	–	–	–
лабораторные работы	–	–	–
курсовой проект (работа)	4	–	4
Самостоятельная работа студента	75	45	30
Промежуточная аттестация	45	9	36

#### 5 Содержание дисциплины (модуля)

##### 5.1 Соотнесения тем (разделов) дисциплины (модуля) и формируемых компетенций

Темы дисциплины (модуля)	Количество часов	Компетенции			Образовательные технологии	Оценочные средства
		ОПК-3	ПК-7	ПК-9		
Тема 1. Основы управления производственно-технологическими процессами в аэропортах.	22	+	+	+	ВК, Л, ПЗ, СРС	У
Тема 2. Основы принятия управленческих решений.	22			+	Л, ПЗ, СРС	У
Тема 3. Обоснование решений математическими методами.	24			+	Л, ПЗ, СРС	У
Тема 4. Производственно-технологические процессы наземного обслуживания ВС, их роль в	31	+	+	+	Л, ПЗ, СРС	У

Темы дисциплины (модуля)	Количество часов	Компетенции			Образовательные технологии	Оценочные средства
		ОПК-3	ПК-7	ПК-9		
обеспечении безопасности, регулярности полетов ВС и качества предоставляемых услуг.						
Тема 5. Принципы организации, цели, задачи и структуры центров оперативного управления деятельностью аэропортовых служб.	22	+		+	Л, ПЗ, СРС	У
Тема 6. Оперативное управление производственно-технологическими процессами в аэропортах.	22	+		+	Л, ПЗ, СРС	У, ДИ
Тема 7. Автоматизированные системы управления наземным обеспечением авиаперевозок.	28			+	Л, ПЗ, СРС	У
Всего по дисциплине (модулю)	171					
Промежуточная аттестация	45					
Итого по дисциплине (модулю)	216					

Сокращения: Л – лекция, ПЗ – практическое занятие, СРС – самостоятельная работа студента, ВК – входной контроль, У – устный опрос, ДИ – деловая игра.

## 5.2 Темы (разделы) дисциплины (модуля) и виды занятий

Наименование темы (раздела) дисциплины (модуля)	Л	ПЗ	С	ЛР	СРС	КР	Всего часов
6 семестр							
Тема 1. Основы управления производственно-технологическими процессами в аэропортах.	4	8	–	–	10	–	22
Тема 2. Основы принятия управленческих решений.	4	8	–	–	10	–	22
Тема 3. Обоснование решений математическими методами.	4	10	–	–	10	–	24

Наименование темы (раздела) дисциплины (модуля)	Л	ПЗ	С	ЛР	СРС	КР	Всего часов
Тема 4. Производственно-технологические процессы наземного обслуживания ВС, их роль в обеспечении безопасности, регулярности полетов ВС и качества предоставляемых услуг.	6	10	–	–	15	–	31
Всего за 6 семестр	18	36	–	–	45	–	99
Промежуточная аттестация							9
Итого за 6 семестр							108
7 семестр							
Тема 5. Принципы организации, цели, задачи и структуры центров оперативного управления деятельностью аэропортовых служб.	4	8	–	–	10		22
Тема 6. Оперативное управление производственно-технологическими процессами в аэропортах.	4	8	–	–	10		22
Тема 7. Автоматизированные системы управления наземным обеспечением авиаперевозок.	6	8	–	–	10	4	28
Всего за 7 семестр	14	24	–	–	30	4	72
Промежуточная аттестация							36
Итого за 7 семестр							108
Итого по дисциплине (модулю)							216

Сокращения: Л – лекция, ПЗ – практическое занятие, С – семинар, ЛР – лабораторная работа, СРС – самостоятельная работа студента, КР – курсовая работа.

### 5.3 Содержание дисциплины (модуля)

#### Тема 1. Основы управления производственно-технологическими процессами в аэропортах

Основные задачи дисциплины, ее роль в подготовке специалиста отрасли. Место дисциплины в системе ОПОП ВО. Предмет и содержание дисциплины.

Сущность, содержание и принципы управления производственно-технологическими процессами в аэропортах.

Требования к управлению. Управление и информационные процессы.

Формирование исходной информации для управления производственно-технологическими процессами в аэропортах.



Информационный обмен при управлении производственно-технологическими процессами в аэропортах.

Показатели эффективности управления производственно-технологическими процессами в аэропортах.

## **Тема 2. Основы принятия управленческих решений**

Общая характеристика теории принятия решений.

Классификация управленческих решений. Правовые основы принятия решений.

Задача принятия решений. Процесс принятия решений.

Типовые задачи принятия решений в транспортных системах.

Управленческие решения в условиях неопределенности и риска.

Экспертные системы принятия решений.

Контроль реализации решений в области оперативного управления.

## **Тема 3. Обоснование решений математическими методами**

Обоснование решений методами сетевого планирования.

Обоснование решений методами теории массового обслуживания.

Оптимизация решений методами линейного программирования.

Оптимизация решений методами целочисленного программирования.

Применение методов математической статистики при решении производственных задач.

Имитационное моделирование производственных процессов.

## **Тема 4. Производственно-технологические процессы наземного обслуживания ВС, их роль в обеспечении безопасности, регулярности полетов ВС и качества предоставляемых услуг**

Структурная схема технологического процесса.

Порядок составления технологических графиков наземного обслуживания ВС.

Нормативные документы ВТ РФ по наземному обслуживанию ВС. Стандарты Международной ассоциации воздушного транспорта (IATA) по наземному обслуживанию воздушных судов.

Обеспечение средствами механизации технологических процессов наземного обслуживания ВС. Организация движения ВС и спецтранспорта на перроне. Схемы расстановки и пути движения спецтранспорта при обслуживании ВС.

Документация по оформлению процедур наземного обслуживания ВС.

## **Тема 5. Принципы организации, цели, задачи и структуры центров оперативного управления деятельностью аэропортовых служб**

Цели, задачи и функции центра оперативного управления деятельностью аэропортовых служб.

Организационная структура центра оперативного управления деятельностью аэропортовых служб.

Функции отдела координации расписания и обеспечения плана полетов.

Функции отдела аэронавигационного обслуживания полетов.

Функции отдела обеспечения движения на перроне.

Функции отдела оперативного обслуживания рейсов.

Функции информационно-справочного отдела.

Функционирование центра оперативного управления в особых ситуациях.

Функционирование центра оперативного управления при авиационных происшествиях и актах незаконного вмешательства в деятельность гражданской авиации.

## **Тема 6. Оперативное управление производственно-технологическими процессами в аэропортах**

Информационное обеспечение подразделений предприятий о движении ВС. Табель внутриаэропортовой информации.

Порядок составления суточных планов полетов.

Оперативное распределение ВС на местах стоянок, с учетом фактического выполнения рейсов, вводимых ограничений на использование МС.

Принципы, методы и инструменты оперативного управления технологическими процессами наземного обеспечения авиаперевозок.

Организация и технология взаимодействия операторов аэропорта при наземном обеспечении авиаперевозок в штатных и сбойных ситуациях.

Оценка регулярности полётов. Отчеты по регулярности полётов.

Методы оценки эффективности наземного обеспечения авиаперевозок и путей его совершенствования.

## **Тема 7. Автоматизированные системы управления наземным обеспечением авиаперевозок**

Информационная технология поддержки принятия решения как итерационный процесс.

Основные компоненты информационной технологии поддержки принятия решений. База данных. База моделей. Программная подсистема.

Основные функции аэропортового предприятия и их автоматизация. АСУ «КОБРА».

Автоматизация процессов согласования слотов и составления расписания. Автоматизация процессов управления ресурсами аэропорта.

Автоматизация процессов информирования пассажиров, центровки ВС и управление отправлениями. Автоматизация функций планирования и учета производственных показателей, формирование отчетов.

### **5.4 Практические занятия (семинары)**

Номер темы дисциплины (модуля)	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудо-емкость (часы)
1	Практическое занятие 1. Формирование исходной информации для управления производственно-технологическими процессами в аэропортах.	2
1	Практическое занятие 2. Разработка моделей определяющих эффективность решений в процессе оперативного управления.	2
1	Практическое занятие 3. Информационный обмен при управлении производственно-технологическими процессами в аэропортах.	2
1	Практическое занятие 4. Показатели эффективности управления производственно-технологическими процессами в аэропортах.	2
2	Практическое занятие 5. Постановка задачи принятия решений.	2
2	Практическое занятие 6. Формальные модели задачи принятия решений.	2
2	Практическое занятие 7. Примеры систем поддержки принятия решений.	2
2	Практическое занятие 8. Контроль реализации решений в области оперативного управления.	2
3	Практическое занятие 9. Обоснование решений методами теории массового обслуживания	2
3	Практическое занятие 10. Оптимизация решений методами линейного программирования	2
3	Практическое занятие 11 Применение метода сетевого планирования и управления в транспортных системах.	2
3	Практическое занятие 12. Обоснование типовых решений методами теории массового обслуживания.	2
3	Практическое занятие 13. Имитационное моделирование производственных процессов.	2
4	Практическое занятие 14. Изучение и анализ производственно-технологических процессов при организации и обеспечении воздушных перевозок, авиационных работ и услуг.	2
4	Практическое занятие 15. Расчет и составление технологических графиков наземного обслуживания ВС. Анализ обеспеченности	2

Номер темы дисциплины (модуля)	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудо-емкость (часы)
	средствами механизации технологических процессов наземного обслуживания ВС.	
4	Практическое занятие 16. Организация движения ВС и спецтранспорта на перроне.	2
4	Практическое занятие 17. Схемы расстановки и пути движения спецтранспорта при обслуживании ВС.	2
4	Практическое занятие 18. Документация по оформлению процедур наземного обслуживания ВС.	2
Итого за 6 семестр		36
7 семестр		
5	Практическое занятие 19. Организационная структура центра оперативного управления деятельностью аэропортовых служб.	2
5	Практическое занятие 20. Функции отдела аэронавигационного обслуживания полетов. Функции отдела обеспечения движения на перроне.	2
5	Практическое занятие 21. Изучение и анализ функций отделов Центра оперативного управления деятельностью аэропортовых служб (на примере аэропортовых предприятий).	2
5	Практическое занятие 22. Мастер-класс специалиста отрасли (ООО «Воздушные Ворота Северной Столицы», Центр оперативного управления аэропортом). Порядок действий сотрудников Центра оперативного управления аэропорта в особых ситуациях, при авиационных происшествиях и актах незаконного вмешательства в деятельность гражданской авиации. Анализ конкретных ситуаций.	2
6	Практическое занятие 23. Оперативное распределение ВС на местах стоянок, с учетом фактического выполнения рейсов, вводимых ограничений на использование МС.	2
6	Практическое занятие 24. Оценка регулярности	2

Номер темы дисциплины (модуля)	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (часы)
	полётов. Отчеты по регулярности полётов.	
6	Практическое занятие 25. Оценка эффективности наземного обеспечения авиаперевозок и путей его совершенствования.	2
6	Практическое занятие 26. Проведение деловой игры «Оперативное управление производственно-технологическими процессами в аэропортах в сбойных ситуациях».	2
7	Практическое занятие 27. Основные компоненты информационной технологии поддержки принятия решений. База данных. База моделей. Программная подсистема.	2
7	Практическое занятие 28. Основные функции аэропортового предприятия и их автоматизация. АСУ «КОБРА».	2
7	Практическое занятие 29. Автоматизация процессов согласования слотов и составления расписания. Автоматизация процессов управления ресурсами аэропорта.	2
7	Практическое занятие 30. Мастер-класс специалиста отрасли (АО «РИВЦ-Пулково»). АСУ «КОБРА» (Подсистемы: «Расписание движения воздушных судов». Подсистема «Слот-координация». «Оперативное управление суточным планом полетов». «Управление динамическими ресурсами». «Расчет пропускной способности аэропорта». «Контроль технологических графиков обслуживания рейсов». «Перрон»).	2
Итого за 7 семестр		24
Итого по дисциплине (модулю)		60

### 5.5 Лабораторный практикум

Лабораторный практикум учебным планом не предусмотрен.

### 5.6 Самостоятельная работа

Номер темы дисциплины (модуля)	Виды самостоятельной работы	Трудо-емкость (часы)
6 семестр		
1	1. Самостоятельный поиск, анализ информации, проработка учебного материала, конспектирование материала по теме. [1-4, 5-20, 21-24, 25-30] 2. Подготовка к устному опросу. 3. Выполнение курсовой работы.	10
2	1. Самостоятельный поиск, анализ информации, проработка учебного материала, конспектирование материала по теме. [1-4, 5-20, 21-24, 25-30] 2. Подготовка к устному опросу. 3. Выполнение курсовой работы.	10
3	1. Самостоятельный поиск, анализ информации, проработка учебного материала, конспектирование материала по теме. [1-4, 5-20, 21-24, 25-30] 2. Подготовка к устному опросу. 3. Выполнение курсовой работы.	10
4	1. Самостоятельный поиск, анализ информации, проработка учебного материала, конспектирование материала по теме. [1-4, 5-20, 21-24, 25-30] 2. Подготовка к устному опросу. 3. Выполнение курсовой работы.	15
Итого за 6 семестр		45
7 семестр		
5	1. Самостоятельный поиск, анализ информации, проработка учебного материала, конспектирование материала по теме. [1-4, 5-20, 21-24, 25-30] 2. Подготовка к устному опросу. 3. Выполнение курсовой работы.	10
6	1. Самостоятельный поиск, анализ информации, проработка учебного материала, конспектирование материала по теме. [1-4, 5-20, 21-24, 25-30] 2. Подготовка к устному опросу. 3. Подготовка к деловой игре. 4. Выполнение курсовой работы.	10
7	1. Самостоятельный поиск, анализ	10

Номер темы дисциплины (модуля)	Виды самостоятельной работы	Трудо-емкость (часы)
6 семестр		
	информации, проработка учебного материала, конспектирование материала по теме. [1-4, 5-20, 21-24, 25-30] 2. Подготовка к устному опросу. 3. Выполнение курсовой работы.	
Итого за 7 семестр		30
Итого по дисциплине (модулю)		75

### 5.7 Курсовые работы

Наименование этапа выполнения курсовой работы	Трудо-емкость (часы)
Этап 1 Выдача задания на курсовую работу.	2
Этап 2 Сбор, систематизация и обобщение необходимой информации.	5
Этап 3. Формулировка цели и задач курсовой работы.	2
Этап 4. Выполнение курсовой работы.	10
Этап 5. Оформление курсовой работы.	3
Защита курсовой работы.	2
Итого по курсовой работе,	24
в том числе:	
по учебному плану	4
самостоятельная работа студента	20

### 6 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

а) основная литература:

1. Головченко Г.В., Губенко А.В., Махарев Э.И., Смулов М.Ю. Автоматизация производственной и финансово-экономической деятельности предприятий гражданской авиации: Учебное пособие. Допущ. УМО [Текст] - М.: Студент, 2016.-349с. – ISBN: 978-5-4363-0058-0. Количество экземпляров 50.

2. Колясников В.А. Ситуационное управление операторами аэропортов: Учеб. пособ. для вузов. Допущ. УМО [Текст] / В. А. Колясников. - СПб.: ГУГА, 2017. - 106с. Количество экземпляров 72.

3. Губенко А.В. Системный анализ в управлении предприятием на транспорте: Учеб. пособ. для вузов. Допущ. УМО [Текст] / А. В. Губенко, Т. Ю. Ксенофонтова, А. С. Мерзликина. - СПб.: ГУГА, 2017. - 238с. Количество экземпляров 345.

4. Моисеев С.Г. Организация и технология работы координационно-диспетчерских центров в аэропортах: Тексты лекций [Текст] / Университет ГА. С-Петербург, 2016. – 57с. Количество экземпляров 109.

б) дополнительная литература:

5. Брагин В.А., Красненков А.И., Турубар О.А. Управленческие решения. Часть 1: Учебное пособие [Текст] / Университет ГА. С.-Петербург, 2008. – 121 с. Количество экземпляров 245.

6. Брагин В.А., Красненков А.И., Турубар О.А. Управленческие решения. Часть 2: Учебное пособие [Текст] / Университет ГА. Санкт-Петербург, 2011. – 117 с. Количество экземпляров 470.

7. Крыжановский Г.А. Моделирование транспортных процессов: Учебное пособие для вузов. Допущ. УМО [электронный ресурс, текст] / Г. А. Крыжановский. - СПб.: ГУГА, 2014. – 264 с. Количество экземпляров 730.

8. Крыжановский Г.А. Теория транспортных систем: Учеб. пособ. для вузов. Допущ. УМО [Текст] / Г. А. Крыжановский, В. В. Купин, А. П. Плясовских. - СПб.: ГУГА, 2008. – 208 с. Количество экземпляров 520.

9. Куклев Е.А. Моделирование систем и процессов. Методы разработки математических и комбинированных моделей систем и процессов в ГА: Учебное пособие для студентов вузов. Допущ. УМО [Текст] / Е. А. Куклев, М. Ю. Смуров, А. Б. Байрамов. - СПб.: ГУГА, 2015. – 166 с. Количество экземпляров 210.

10. Палагин Ю.И. Анализ процессов массового обслуживания в транспортно-логистических системах, аналитические методы и имитационное моделирование: Тексты лекций [Текст] / Ю. И. Палагин. - СПб.: ГУГА, 2017. - 109с. Количество экземпляров 340.

11. Староселец В.Г. Основы теории управления транспортными системами. [Текст] - СПб., 2008. – 218 с. Количество экземпляров 22.

12. IATA. **Руководство** по обслуживанию в аэропорту– АНМ (Airport Handling Manual). [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.iata.org/publications/store/Pages/airport-handling-manual.aspx>, свободный (дата обращения: 15.05.2017).

13. **Воздушный кодекс** Российской Федерации. Федеральный закон от 19 марта 1997 г. №60-ФЗ. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&n=286977&base=LAW&from=284303-0&rnd=0.9529654047269623#06115872896332273>, свободный (дата обращения: 15.05.2017).

14. «**Правила обеспечения** доступа к услугам субъектов естественных монополий в аэропортах»: Утверждены Постановлением Правительства РФ от 22 июля 2009 г. №599. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&base=LAW&n=125739&fl>



d=134&dst=1000000001,0&rnd=0.5954125310054181#0277225887411246,  
свободный (дата обращения: 15.05.2017).

15. «Положение о Федеральной системе обеспечения защиты деятельности гражданской авиации от актов незаконного вмешательства»: Утверждено постановлением Правительства РФ от 30 июля 1994 г. № 897. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://base.garant.ru/103778/>, свободный (дата обращения: 15.05.2017).

16. Федеральные авиационные правила «Подготовка и выполнение полетов в гражданской авиации Российской Федерации»: Утверждены Приказом Минтранса РФ от 31 июля 2009 г. №128. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://ivo.garant.ru/#/document/77674497/paragraph/23471:2>, свободный (дата обращения: 15.05.2017).

17. Федеральные авиационные правила «Общие правила воздушных перевозок пассажиров, багажа, грузов и требования к обслуживанию пассажиров, грузоотправителей, грузополучателей»: Утверждены Приказом Минтранса РФ от 28 июня 2007 г. №82. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&base=LAW&n=281408&fld=134&dst=1000000001,0&rnd=0.250205002590663#05397694040274126>, свободный (дата обращения: 15.05.2017).

18. 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]. – Режим доступа: <http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc;base=ESU;n=7279#07077215796105021>, свободный (дата обращения: 15.05.2017).

19. «Табель сообщений о движении воздушных судов в Российской Федерации»: Утвержден приказом Минтранса России от 24.01.2013 № 13. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&ts=134754853908180842413059892&cacheid=021D86194DF576B2FB3665BF01CFA3E9&mode=splus&base=LAW&n=221801&dst=100008&rnd=0.30765567311327274#015254408593074525>, свободный (дата обращения: 15.05.2017).

20. «Табель внутриаэропортовой информации (ТВИ ГА-90)»: Утвержден МГА СССР 16.08.1988 № 31/И. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&ts=177782722102633326482856776&cacheid=7B028BB2C56A9B4B7258DDF67CD77824&mode=splus&base=ESU&n=20751&rnd=0.30765567311327274#06109176400011291>, свободный (дата обращения: 15.05.2017).

в) перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

21. Журнал «Аэропорт-Партнёр» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.airport.org.ru/06.html>, свободный (дата обращения: 15.05.2017).

22. Журнал «Аэропорты. Прогрессивные технологии» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://magazin.aero>, свободный (дата обращения: 15.05.2017).

23. Министерство транспорта Российской Федерации. Официальный сайт [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.mintrans.ru>, свободный (дата обращения: 15.05.2017).

24. Федеральное агентство воздушного транспорта. Официальный сайт [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.favt.ru>, свободный (дата обращения: 15.05.2017).

г) программное обеспечение (лицензионное), базы данных, информационно-справочные и поисковые системы:

25. Консультант Плюс. Официальный сайт компании [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.consultant.ru>, свободный (дата обращения: 15.05.2017).

26. Гарант. Официальный сайт компании [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.garant.ru/products/bank>, свободный (дата обращения: 15.05.2017).

27. Издательство «Юрайт». Официальный сайт издательства [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://urait.ru>.

28. Открытая база ГОСТов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://standartgost.ru>, свободный (дата обращения: 15.05.2017).

29. Электронная библиотека научных публикаций «eLIBRARY.RU» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://elibrary.ru>, свободный (дата обращения: 15.05.2017).

30. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://e.lanbook.com>.

## **7 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)**

Лекционные занятия проводятся в аудиториях для студенческих потоков, оборудованных экраном для проектора, проектором для просмотра видео и графического материала, ноутбуком.

Практические занятия проводятся в специально оборудованной аудитории № 275, которая оснащена:

- мобильный переносной экран для проектора - 1 ед.;
- проектор для просмотра видео и графического материала (Panasonic PT-LB 80NTE) – 1 шт.

Также для проведения практических занятий используется аудитория №273, оснащенная:

- стационарный экран для проектора – 1 шт.;
- проектор для просмотра видео и графического материала (Casio XJ-V2 DLP 3000 ANSI XGA) – 1 шт.;
- магнитно-маркерная доска – 1 шт.;

– ноутбук (HP630) – 1 шт.

Аудитория № 353 оборудована:

– компьютеры с процессором Pentium-II и выше – 15 шт.;

– маркерная доска (размер 3000\*1000) – 1 шт.;

– стационарный подвесной экран для проектора – 1 шт.

Для проведения лекционных и практических занятий используются типовые компьютерные программы, демонстрационные программы, мультимедийные курсы, оформленные с помощью Microsoft Power Point.

## **8 Образовательные и информационные технологии**

В рамках изучения дисциплины предполагается использовать следующие образовательные технологии: входной контроль, лекции, практические занятия, самостоятельная работа студентов.

Входной контроль проводится в начале изучения дисциплины (модуля). Входной контроль осуществляется по вопросам дисциплин (модулей), на которых базируется читаемая дисциплина (модуль), и не выходят за пределы изученного материала по этим дисциплинам (модулям) в соответствии с рабочими программами дисциплин (модулей).

Лекция составляет основу теоретического обучения в рамках дисциплины и направлена на систематизированное изложение накопленных и актуальных научных знаний. На лекции концентрируется внимание обучающихся на наиболее сложных и узловых вопросах, стимулируется их активная познавательная деятельность.

Ведущим методом в лекции выступает устное изложение учебного материала, который сопровождается одновременной демонстрацией слайдов, созданных в среде PowerPoint, при необходимости привлекаются открытые Интернет-ресурсы, а также демонстрационные и наглядно-иллюстрационные материалы, видеоматериалы.

Практическое занятие выполняется в целях практического закрепления теоретического материала, излагаемого на лекции, отработки навыков использования пройденного материала. Практическое занятие предполагает анализ ситуаций и примеров, а также исследование актуальных проблем по темам дисциплины. Главной целью практического занятия является индивидуальная, практическая работа каждого обучающегося, направленная на формирование у него компетенций, определенных в рамках дисциплины.

Самостоятельная работа студента (обучающегося) является составной частью учебной работы. Ее основной целью является формирование навыка самостоятельного приобретения знаний по некоторым не особо сложным вопросам теоретического курса, закрепление и углубление полученных знаний, умений и навыков во время лекций и практических занятий, самостоятельная работа с литературой и периодическими изданиями, в том числе находящимися в глобальных компьютерных сетях. Самостоятельная работа подразумевает поиск, анализ информации, проработку учебного

материала, конспектирование материала, подготовку к устным опросам, деловым играм, выполнение курсовой работы.

## **9 Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины (модуля)**

Уровень и качество знаний обучающихся оцениваются по результатам текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины (модуля).

Текущий контроль успеваемости включает устные опросы по темам дисциплины.

Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины (модуля) проводится в виде зачета в 6 семестре и экзамена в 7 семестре. К моменту сдачи зачета должны быть пройдены предыдущие формы текущего контроля, а к моменту сдачи экзамена и успешная защита курсовой работы. Зачет и экзамен позволяют оценить уровень освоения компетенций за весь период изучения дисциплины (модуля).

### **9.1 Балльно-рейтинговая оценка текущего контроля успеваемости и знаний студентов**

Балльно-рейтинговая оценка текущего контроля успеваемости и знаний студентов не применяется.

### **9.2 Методические рекомендации по проведению процедуры оценивания знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

#### **Этапы формирования компетенций**

Название и содержание этапа	Код(ы) формируемых на этапе компетенций
Этап 1. Формирование базы знаний: лекции; практические занятия по темам теоретического содержания; самостоятельная работа обучающихся по вопросам тем теоретического содержания.	ОПК-3 ПК-7 ПК-9
Этап 2. Формирование навыков практического использования знаний: работа с текстом лекции, работа с учебниками, учебными пособиями из перечня основной и дополнительной литературы, ресурсов информационно-	ОПК-3 ПК-7 ПК-9

Название и содержание этапа	Код(ы) формируемых на этапе компетенций
телекоммуникационной сети «Интернет», баз данных, информационно-справочных и поисковых систем и т.п.; самостоятельная работа по подготовке к устным опросам, деловой игре, по выполнению курсовой работы.	
Этап 3. Проверка усвоения материала: устные опросы; деловая игра; курсовая работа; зачет; экзамен.	ОПК-3 ПК-7 ПК-9

### **Методические рекомендации по проведению процедуры оценивания знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности**

#### *Устный опрос*

Устный опрос проводится на практических занятиях с целью контроля усвоения теоретического материала, излагаемого на лекции. Устный опрос проводится, как правило, в течение 10 минут. Перечень вопросов определяется уровнем подготовки учебной группы, а также индивидуальными особенностями обучающихся.

При оценке опроса анализу подлежит точность формулировок, связность изложения материала, обоснованность суждений, опора на учебную литературу и т.д.

Также анализируется понимание обучающимся конкретной ситуации, правильность применения практических методов и приемов, способность обоснования выбранной точки зрения, глубина проработки практического материала.

#### *Деловая игра*

Деловая игра - это групповое упражнение по выработке последовательности решений в искусственно созданных условиях, имитирующих реальную производственную обстановку. Создание упрощенной модели рабочего процесса позволяет каждому участнику в реальной жизни, но в рамках определенных правил, сыграть какую-либо роль, принять решение, совершить действие. Интересная и достаточно сложная ситуационная задача побуждает к творческому поиску и применению знаний.

Это метод, предполагающий создание нескольких команд, которые соревнуются друг с другом в решении той или иной задачи. Деловая игра требует не только знаний и навыков, но и умения работать в команде, находить выход из неординарных ситуаций и т.д. Студенты сами выбирают

роли и модели поведения для успешного решения задачи. Общий для всей команды конечный результат, достижение цели, выработанное решение.

Участие в деловой игре позволяет студентам проверить, насколько хорошо они подготовлены теоретически, справляются ли с кризисными ситуациями, умеют ли работать в команде, когда решение профессиональных задач происходит в обстановке дефицита времени и других ресурсов.

### *Курсовая работа*

Курсовая работа - это индивидуальная письменная работа, выполненная студентом самостоятельно на определенную тему в течение семестра. Завершенная курсовая работа в установленный преподавателем срок сдается на проверку. При выявлении замечаний курсовая работа возвращается студенту на доработку. При отсутствии замечаний или после их устранения курсовая работа должна быть защищена студентом преподавателю.

Главная цель выполнения курсовой работы это выработка у студента умений работать самостоятельно, собирая и обобщая материал, умение проводить научные исследования, используя современные методы, основательное изучение темы.

### *Зачет*

Зачет позволяет оценить уровень освоения компетенций за весь период изучения дисциплины. Проведение зачета состоит из ответов на вопросы билета. Зачет предполагает ответ на теоретические вопросы из перечня вопросов, вынесенных на зачет и решение задачи. К моменту сдачи зачета должны быть пройдены предыдущие формы текущего контроля.

### *Экзамен*

Экзамен позволяет оценить уровень освоения компетенций за весь период изучения дисциплины. Проведение экзамена состоит из ответов на вопросы билета. Экзамен предполагает ответы на теоретические вопросы из перечня вопросов, вынесенных на экзамен. К моменту сдачи экзамена должны быть зачтены предыдущие формы текущего контроля, а также предшествует успешная защита курсовой работы.

## **9.3 Темы курсовых работ по дисциплине (модулю)**

При изучении дисциплины (модуля) выполняется курсовая работа «Анализ оперативного управления производственно - технологическими процессами в аэропорту».

Курсовая работа представляет собой расчетную работу объемом 25-40 машинописных страниц (плюс приложения и статистические таблицы), в которой студент закрепляет полученные знания по учебной дисциплине, а также показывает умение практически применять их.

Курсовая работа состоит из двух частей: теоретической и практической.

В первой части студент рассматривает один из предложенных вопросов.

Во второй части студент должен рассмотреть 6 разделов.

Исходные данные для выполнения курсовой работы студент получает на практическом занятии у преподавателя.

Первая часть (теоретическая):

Вопросы:

1. Концепция принятия решений в оперативном управлении.
2. Факторы, влияющие на качество решений в оперативном управлении.
3. Роль информации в процессе управления.
4. Формирование и выбор управленческого решения.
5. Анализ решений в оперативном управлении.
6. Организационно-практическая деятельность как форма осуществления решений.
7. Суть и содержание оперативного управления.
8. Системный подход к организации оперативного управления.
9. Основные элементы модели оперативного управления.
10. Правовые функции в процессе управления.
11. Компетенция и полномочия менеджера в принятии решений.
12. Метод управленческого воздействия и его компоненты.
13. Этапы процесса принятия решений.
14. Содержание анализа проблемной ситуации.
15. Исследование операций оперативного управления производственно-технологическими процессами в аэропортах.

Вторая часть (практическая):

Для выполнения второй части курсовой работы, студент самостоятельно выбирает производственно-технологический процесс аэропортовой деятельности.

1. Анализ производственно-технологического процесса аэропортовой деятельности.
2. Анализ производственной деятельности Центра оперативного управления аэропортом.
3. Разработка системы управления производственно-технологическим процессом (рис.1).

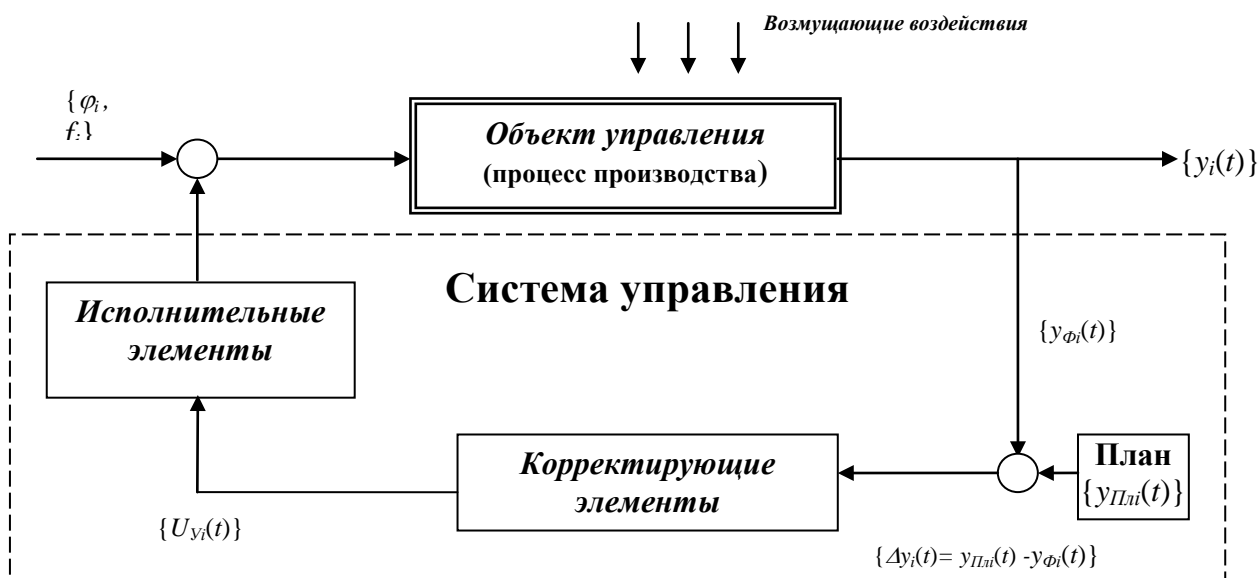


Рисунок 1 – Схема оперативного управления производственно-технологическим процессом

Требуется описать: объект управления, план, возможные отклонения, контроль, корректирующие элементы, исполнительные элементы, внутренние и внешние факторы, управляющие воздействия.

4. Анализ регулярности полетов в аэропорту.
5. Анализ взаимодействия служб предприятия при выполнении технологического процесса в штатных и сбойных ситуаций.
6. Анализ применения АСУ производственно-технологическим процессом в аэропорту.

#### 9.4 Контрольные вопросы для проведения входного контроля остаточных знаний по обеспечивающим дисциплинам (модулям)

*Дисциплина «Автоматизированные системы управления на воздушном транспорте»:*

1. Постановка задачи принятия решений в условиях неопределенности.
2. Задачи, решаемые АСУ. Методологическая основа АСУ.
3. Классификация АСУ. Принципы построения, структура, аппаратные средства.
4. Базы данных. Системы управления базами данных.
5. Программные средства систем управления базами данных.

*Дисциплина «Цифровая логистика»:*

1. Цифровая экономика, определение, цели и задачи.
2. Цифровая трансформация, основные направления.
3. Технологии обработки «больших данных».
4. Технологии, определяющие переход к цифровой экономике.



## 9.5 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

### Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования

Название этапа	Показатели оценивания компетенций	Критерии оценивания компетенций
Этап 1. Формирование базы знаний	Посещение лекционных и практических занятий. Ведение конспекта лекций. Участие в обсуждении теоретических вопросов на практических занятиях. Наличие на практических занятиях требуемых материалов (учебная литература, конспекты и проч.).	Посещаемость не менее 90 % лекционных и практических занятий. Наличие конспекта по всем темам, вынесенным на лекционное обсуждение. Участие в обсуждении теоретических вопросов тем на каждом практическом занятии. Требуемые для занятий материалы (учебная литература, конспекты и проч.) в наличии.
Этап 2. Формирование навыков практического использования знаний	Способность обосновать свою точку зрения, опираясь на изученный материал, практические методы и подходы. Составление конспекта. Самостоятельная работа по подготовке к устным опросам, деловой игре, по выполнению курсовой работы.	Обучающийся может применять различные источники при подготовке к практическим занятиям. Способность обосновать свою точку зрения, опираясь на полученные знания, практические методы и подходы. Наличие конспекта. Самостоятельная работа по подготовке к устным опросам, деловой игре выполнена. Наличие своевременно выполненной самостоятельно курсовой работы.
Этап 3. Проверка усвоения материала	Готовность обучающегося к участию в практических занятиях (интеллектуальная, материально-техническая). Активность и эффективность участия	Участие обучающегося в обсуждении теоретических вопросов тем на каждом практическом занятии является результативным, его доводы подкреплены весомыми аргументами и опираются на проверенный фактологический

Название этапа	Показатели оценивания компетенций	Критерии оценивания компетенций
	<p>обучающегося на каждом практическом занятии.</p> <p>Готовность к устным опросам, деловой игре.</p> <p>Правильность выполненной курсовой работы, готовность к защите курсовой работы.</p> <p>Зачет.</p> <p>Экзамен.</p>	<p>материал.</p> <p>Требуемые для занятий материалы (учебная литература, первоисточники, конспекты и проч.) в наличии.</p> <p>Устные опросы и деловая игра текущего контроля пройдены в установленное время.</p> <p>Представленная курсовая работа соответствует требованиям по содержанию и оформлению. Своевременная защита курсовой работы.</p> <p>Зачет и экзамен сданы в установленное время.</p>

### Шкалы оценивания

#### *Устный опрос*

«Отлично»: обучающийся четко и ясно, по существу дает ответ на поставленный вопрос.

«Хорошо»: обучающийся дает ответ на поставленный вопрос по существу и правильно отвечает на уточняющие вопросы.

«Удовлетворительно»: обучающийся не сразу дал верный ответ, но смог дать его правильно при помощи ответов на наводящие вопросы.

«Неудовлетворительно»: обучающийся отказывается отвечать на поставленный вопрос, либо отвечает на него неверно и при формулировании дополнительных (вспомогательных) вопросов.

#### *Деловая игра*

«Отлично». Задание выполнено на 85-100%. Решение и ответ аккуратно оформлены, выводы обоснованы, дана правильная и полная интерпретация выводов, студент аргументировано обосновывает свою точку зрения, уверенно и правильно отвечает на вопросы преподавателя.

«Хорошо». Задание выполнено на 65-84%. Ход решения правильный, незначительные погрешности в оформлении. Правильная, но не полная интерпретация выводов, студент дает верные, но не полные ответы на вопросы преподавателя, испытывает некоторые затруднения в интерпретации полученных выводов.

«Удовлетворительно». Задание выполнено на 45-64%. Подход к решению правильный, есть ошибки, значительные погрешности при оформлении, неполная интерпретация выводов, не все ответы на вопросы

преподавателя правильные, испытывает затруднения в интерпретации полученных выводов.

«Неудовлетворительно». Задание выполнено менее 44%. Решение содержит грубые ошибки, неаккуратное оформление работы, не способен сформулировать выводы по работе или неправильная интерпретация выводов, студент не может прокомментировать ход решения задачи, студент дает неправильные ответы на вопросы преподавателя.

#### *Курсовая работа*

Оценка «отлично» - в курсовой работе студент обосновывает актуальность и новизну рассматриваемой проблемы, грамотно формулирует цели и задачи, логично и последовательно излагает материал. Студент демонстрирует умения поиска, оценки и использования необходимой информации. Курсовая работа выполнена полностью в соответствии с темой, выводы грамотно сформулированы и обоснованы. Курсовая работа оформлена аккуратно согласно требованиям к оформлению без орфографических и графических ошибок, выполнена и сдана на проверку своевременно. Студент при защите курсовой работы доступно и ясно представляет ее результаты, всесторонне оценивает и интерпретирует полученные результаты, доказывает их значимость, а также демонстрирует самостоятельное и творческое мышление. Ответы на вопросы полные.

Оценка «хорошо» - в курсовой работе студент обосновывает актуальность и новизну рассматриваемой проблемы, грамотно формулирует цели и задачи, логика и последовательность изложения материала незначительно нарушены. Студент демонстрирует умения поиска, оценки и использования необходимой информации. Курсовая работа выполнена полностью в соответствии с темой, выводы сформулированы с небольшими неточностями. Курсовая работа оформлена аккуратно согласно требованиям к оформлению с небольшим количеством орфографических и графических ошибок, выполнена и сдана на проверку своевременно. Студент при защите курсовой работы доступно и ясно представляет ее результаты, оценивает и интерпретирует полученные результаты, а также демонстрирует самостоятельное мышление. Ответы на вопросы с незначительными неточностями.

Оценка «удовлетворительно» - в курсовой работе студент допускает значительные недочеты и смысловые ошибки в обосновании актуальности, новизны и в определении целей и задач курсовой работы. Студент излагает материал, нарушая последовательность и логику, использует недостаточный объем необходимой информации. Курсовая работа выполнена в соответствии с темой, но не полностью, выводы сформулированы с неточностями. Курсовая работа оформлена не аккуратно с орфографическими и графическими ошибками, выполнена и сдана на проверку не своевременно. Студент при защите курсовой работы с трудом докладывает ее результаты, не способен оценить полученные результаты. Ответы на вопросы с неточностями.

Оценка «неудовлетворительно» - в курсовой работе отсутствует актуальность и новизна, цели и задачи курсовой работы определены неверно. Изложение материала в курсовой работе непоследовательно и нелогично. Студент использует информацию, не соответствующую теме курсовой работы. Выводы не сформулированы. Оформление курсовой работы не соответствует требованиям. Студент не может представить результаты курсовой работы. Не отвечает на вопросы или отвечает неверно.

### *Зачет*

«Зачет» выставляется, если ответы студента на вопросы билета изложены логически и лексически грамотно, полные и аргументированные. Студент отвечает на дополнительные вопросы. При этом допускается незначительное нарушение логики изложения материала, а также не более двух неточностей при аргументации своей позиции, неполные или неточные ответы на дополнительно заданные вопросы.

«Незачет» выставляется, если ответы студента на вопросы билета изложены не логично и лексически не грамотно, не полные и не аргументированные. Студент не отвечает на дополнительные вопросы.

### *Экзамен*

Оценка 5 – «отлично» выставляется в случае, если:

- ответ построен логично в соответствии с планом;
- обнаружено максимально глубокое знание терминов, понятий;
- обнаружен аналитический подход в освещении вопросов;
- сделаны содержательные выводы;
- продемонстрировано знание обязательной и дополнительной литературы;
- студент активно работал на практических занятиях, проявил творческое, ответственное отношение к обучению по дисциплине.

Оценка 4 – «хорошо» выставляется в случае, если:

- ответ построен в соответствии с планом;
- представлены различные подходы к проблеме, но их обоснование недостаточно полно;
- выдвигаемые положения обоснованы, однако наблюдается непоследовательность анализа;
- выводы правильны;
- продемонстрировано знание обязательной и дополнительной литературы;
- студент активно работал на практических занятиях.

Оценка 3 – «удовлетворительно» выставляется в случае, если:

- ответ недостаточно логически выстроен;
- план ответа соблюдается непоследовательно;
- недостаточно раскрыты понятия;
- продемонстрировано знание обязательной литературы;

- студент не активно работал на практических занятиях.
- Оценка 2 – «не удовлетворительно» выставляется в случае, если:
- не раскрыты профессиональные понятия;
  - научное обоснование проблем подменено рассуждениями обыденно-повседневного характера;
  - ответ содержит ряд серьезных неточностей;
  - выводы поверхностны или неверны;
  - не продемонстрировано знание обязательной литературы;
  - студент не активно работал на практических занятиях.

## **9.6 Типовые контрольные задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам обучения по дисциплине (модулю)**

### **Типовые контрольные задания для проведения текущего контроля успеваемости**

*Вопросы устного опроса:*

1. Понятие процесса управления.
2. Характеристики процессов управления.
3. Типы процесса управления.
4. Этапы и стадии процесса управления.
5. Требования к управлению.
6. Классификация управленческих решений по функциональному содержанию, по сфере действия, по причинам возникновения.
7. Классификация управленческих решений по организации разработки, по организационному оформлению, по иерархии.
8. Классификация управленческих решений по продолжительности осуществления, по широте проблематики, по методам разработки.
9. Классификация информации.
10. Требования международных организаций (ИКАО, IATA, АСИ и др.) к безопасности наземного обслуживания.
11. Организация наземного обслуживания ВС.
12. Технология заправки ВС горючесмазочными материалами и спецжидкостями.
13. Технология антиобледенительной обработки фюзеляжа ВС.
14. Обеспечение безопасности при выполнении технологических операций обслуживания ВС.
15. Порядок информационного обмена сотрудников центра оперативного управления аэропорта. Табель внутриаэропортовой информации.
16. Информационное обеспечение подразделений предприятий о движении ВС.
17. Порядок составления суточных планов полетов.

18. Оперативное распределение ВС на местах стоянок, с учетом фактического выполнения рейсов, вводимых ограничений на использование МС.

19. Оценка регулярности полётов.

### *Деловая игра*

Деловая игра - это групповое упражнение по выработке последовательности решений в искусственно созданных условиях, имитирующих реальную производственную обстановку.

Форма деловой игры – имитационная игра (имитация реальной производственной (управленческой) ситуации).

Тема деловой игры «Оперативное управление производственно-технологическими процессами в аэропортах в сбойных ситуациях».

Задание:

Имитационное моделирование процессов функционирования системы наземного обслуживания воздушных судов.

Анализ организации и технологии взаимодействия операторов аэропортов при наземном обеспечении авиаперевозок в штатных и сбойных ситуациях. Построение схемы взаимодействия.

Оценка регулярности полетов.

Оценка эффективности наземного обеспечения авиаперевозок.

Исходные данные: технологические графики наземного обслуживания воздушных судов; схема перрона; типы, марки, количество средств механизации и оборудования; организационная структура аэропорта; различные варианты (сценарии) возникновения нештатных и сбойных ситуаций; показатели регулярности полетов в аэропорту; оптимальный критерий выхода из сбойной ситуации

Деловая игра позволяет оценивать умение анализировать и решать типичные профессиональные задачи по темам № 2, 4, 5, 6.

Участие в деловой игре позволяет студентам проверить, насколько хорошо они подготовлены теоретически, справляются ли с кризисными ситуациями, умеют ли работать в команде, когда решение профессиональных задач происходит в обстановке дефицита времени и других ресурсов.

Структура деловой игры условно может быть разделена на несколько самостоятельных частей, на каждой из которых должны быть решены самостоятельные задачи.

Подготовительная часть:

- 1) определение темы, целей, разработка сценария;
- 2) разработка методических инструкций участникам деловой игры;
- 3) ознакомление участников с регламентом и правилами проведения игры, а также перечнем штрафов и поощрений, инструктаж;
- 4) разъяснение преподавателем целей игры участникам, формирование у них заинтересованности и желания выполнять поставленную задачу;
- 5) выявление проблемной ситуации, требующей разрешения с помощью моделирования;

б) распределение ролей, формирование команд.

В этой процедуре необходимо учесть пожелания студентов.

Оптимальный размер группы 3–5 человек.

7) инструктаж каждого участника (если необходимо);

8) разработка системы оценивания действий участников.

Основная часть:

1) непосредственное осуществление деловой игры согласно сценарию (включая инсценировку ситуаций, разработку планов и документов, принятие и оформление решений). В ходе проведения игры участникам предстоит определить проблему, рассмотреть и проанализировать ситуацию, выработать предложения по решению проблемы.

2) обсуждение и корректировка неверных действий участников;

3) выслушивание предложений участников о способах выхода из проблемной ситуации.

Заключительная часть:

1) подведение результатов работы участников с подробным анализом их действий;

2) выявление ошибок в процессе моделирования ситуации;

3) поощрение наиболее активных участников;

4) корректировка сценария деловой игры (при необходимости).

После оценки результатов игры необходимо провести дискуссию.

Решения, принятые группой, не всегда отражают мнения всех студентов. Если не дать студентам возможности открыто высказать свое мнение и не оценить его, они покинут аудиторию, не удовлетворенные игрой. Иногда в выступлениях можно услышать оценку качества игры и советы по ее совершенствованию. Такая информация должна использоваться организаторами игры для ее обработки.

Роль преподавателя при проведении деловой игры весьма многогранна. До игры он инструктор, в процессе игры - консультант, по окончании - судья и, наконец, - руководитель дискуссии. Все это требует от преподавателя соответствующих знаний и умений.

Преподаватель должен чувствовать специфику данной формы обучения. Игры - это живое моделирование управленческих процессов, и здесь инструкциями и правилами всего предусмотреть нельзя. Каждый раз одна и та же игра проходит по-разному, и задача преподавателя - вести игровой процесс в нужном направлении.

В то же время преподаватель не должен активно вмешиваться в игру. Надо предоставить студентам самостоятельность. Лишь в тех случаях, когда игра заходит в тупик, можно дать совет, устранить неясность, но ни в коем случае не помогать студентам принимать решения. Решение - от начала и до конца - должно быть плодом деятельности самих студентов.

Следует принять во внимание, что деловая игра - это не напряженное соревнование конкурентов. Чрезмерная серьезность сковывает и утомляет

студентов, в такой обстановке они боятся ошибиться, меньше рискуют, подавляют в себе стремление к оригинальным действиям. Игра должна проходить в атмосфере творчества, эмоционального подъема, что способствует повышению степени усвоения материала.

Примерный перечень контрольных вопросов по деловой игре:

1. Раскройте основные этапы процесса принятия решений.
2. Приведите содержание анализа проблемной ситуации, которая рассматривалась группой.
3. Назовите основные элементы описания проблемной ситуации.
4. Как проводится контроль реализации решений в области оперативного управления?
5. Как проводится организация работ по наземному обслуживанию ВС?
6. Раскройте порядок составления технологических графиков.
7. Перечислите основные цели и задачи организации Центра оперативного управления аэропорта.
8. Перечислите основные функции организационно-управленческой деятельности сменного заместителя генерального директора аэропорта.
9. Перечислите действия руководящего состава центра оперативного управления в период массового скопления пассажиров и воздушных судов в аэропорту.
10. Раскройте порядок информационного обмена сотрудников центра оперативного управления аэропорта.
11. Раскройте порядок составления суточных планов полетов.
12. Раскройте порядок оперативного распределения ВС на местах стоянок, с учетом фактического выполнения рейсов, вводимых ограничений на использование МС.
13. Раскройте порядок организации и технологии взаимодействия операторов аэропорта при наземном обеспечении авиаперевозок в штатных ситуациях.
14. Раскройте порядок организации и технологии взаимодействия операторов аэропорта при наземном обеспечении авиаперевозок в сбойных ситуациях.
15. Как оценивается регулярность полётов? Как составляется отчетность по регулярности полётов?

**Типовые контрольные задания для проведения промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины**

*Примерные вопросы, выносимые на зачет:*

1. Понятие процесса управления.
2. Характеристики процессов управления.
3. Типы процесса управления.
4. Этапы и стадии процесса управления.



5. Свойства процесса управления.
6. Категория «управленческое решение».
7. Аспекты управленческого решения.
8. Свойства управленческого решения.
9. Факторы, влияющие на качество управленческих решений.
10. Требования к управлению.
11. Классификация управленческих решений по функциональному содержанию, по сфере действия, по причинам возникновения.
12. Классификация управленческих решений по функциональному содержанию, по сфере действий, по причинам возникновения.
13. Классификация управленческих решений по организации разработки, по организационному оформлению, по иерархии.
14. Классификация управленческих решений по продолжительности осуществления, по широте проблематики, по методам разработки.
15. Системный подход в разработке управленческих решений.
16. Организационно-практическая деятельность как форма осуществления решений.
17. Понятие информации, смысл и содержание.
18. Роль информации в процессе управления.
19. Классификация информации.
20. Информационная система, ее элементы.
21. Роль информации в процессе управления.
22. Классификация информационных систем.
23. Роль права в принятии решений.
24. Правовые функции в процессе управления.
25. Компетенция и полномочия менеджера в принятии решений.
26. Метод управленческого воздействия и его компоненты.
27. Этапы процесса принятия решений.
28. Алгоритм процесса принятия решений.
29. Формирование и выбор управленческого решения.
30. Основные положения концепции принятия решений.
31. Роль лица принимающего решения (ЛПР) в концепции принятия решений.
32. Роль экспертов в концепции принятия решений.
33. Фазы уменьшения неопределенности в концепции принятия решений.
34. Задача принятия решений в условиях определенности.
35. Задача принятия решений в условиях вероятностной определенности.
36. Задача принятия решений в условиях неопределенности.
37. Психологическая теория принятия решений.
38. Личностный фактор в принятии решений.
39. Объективные и субъективные причины трудности принятия решений.
40. Содержание анализа проблемной ситуации.

41. Критерии экономической эффективности.
42. Задачи прогнозирования при анализе проблемной ситуации.
43. Основные элементы описания проблемной ситуации.
44. Основные рекомендации по проведению анализа проблемной ситуации.
45. Контроль реализации решений в области оперативного управления.
46. Нормативные документы ВТ РФ по наземному обслуживанию ВС.
47. Организация работ по наземному обслуживанию ВС.
48. Стандарты IATA по наземному обслуживанию воздушных судов.
49. Технология и механизация заправки ВС топливом и маслом.
50. Технология и механизация заправки самолетов водой.
51. Технология и механизация зарядки ВС кислородом и азотом.
52. Технология и механизация электрообеспечения и запуска ВС.
53. Технология и механизация буксировки ВС на перроне.
54. Технология и механизация антиобледенительной обработки ВС.
55. Назначение технологических графиков подготовки ВС к вылету.  
Порядок составления технологических графиков.
56. Организация движения спецтранспорта на перроне. Схемы расстановки и пути движения спецтранспорта при обслуживании ВС.

*Примерные вопросы, выносимые на экзамен:*

1. Цели и задачи организации Центра оперативного управления аэропорта.
2. Организационная структура Центра оперативного управления аэропорта.
3. Организационно-управленческая деятельность сменного заместителя генерального директора аэропорта.
4. Функции отдела координации расписания и обеспечения плана полетов.
5. Функции отдела аэронавигационного обслуживания полетов.
6. Функции отдела обеспечения движения на перроне.
7. Функции отдела оперативного обслуживания рейсов.
8. Функции информационно-справочного отдела.
9. Порядок объявления сигналов оповещения «Тревога», «Готовность» и «Местная готовность».
10. Порядок объявления сигнала «Туман» в период массового скопления пассажиров и воздушных судов в аэропорту.
11. Порядок действий персонала центра оперативного управления при авиационном происшествии.
12. Действия руководящего состава центра оперативного управления в период массового скопления пассажиров и воздушных судов в аэропорту.

13. Порядок действий персонала центра оперативного управления при угрозе либо совершении акта незаконного вмешательства в деятельность гражданской авиации.
14. Порядок информационного обмена сотрудников центра оперативного управления аэропорта. Табель внутриаэропортовой информации.
15. Информационное обеспечение подразделений предприятий о движении ВС.
16. Порядок составления суточных планов полетов.
17. Оперативное распределение ВС на местах стоянок, с учетом фактического выполнения рейсов, вводимых ограничений на использование МС.
18. Оценка регулярности полётов. Отчеты по регулярности полётов.
19. Определения: автоматизация, информация, система.
20. Определение автоматизированной информационной системы. Классификация автоматизированных информационных систем.
21. Определение автоматизированной системы управления (АСУ). Классификация автоматизированных систем управления.
22. Задачи, стоящие при разработке АСУ.
23. Структура АСУ. Цели внедрения АСУ на производстве.
24. Области применения АСУ. АСУ, применяемые на воздушном транспорте.
25. Функциональная структура АС «КОБРА».
26. Модули и основные функции подсистемы «Расписание движения воздушных судов».
27. Модули и основные функции подсистемы «Слот-координация».
28. Модули и основные функции подсистемы «Оперативное управление суточным планом полетов».
29. Модули и основные функции подсистемы «Управление динамическими ресурсами».
30. Модули и основные функции подсистемы «Расчет пропускной способности аэропорта».
31. Модули и основные функции подсистемы «Контроль технологических графиков обслуживания рейсов».
32. Модули и основные функции подсистемы «Расчет и ведение сборов за обслуживание рейсов в аэропорту».
33. Модули и основные функции подсистемы «Перрон».
34. Развитие web- и мобильных технологий в составе АС предприятий ГА.

## **10 Методические рекомендации для обучающихся по освоению дисциплины**

Изучение дисциплины (модуля) «Оперативное управление производственно-технологическими процессами» обучающимися

организуется в виде лекций, практических занятий, самостоятельной работы. Продолжительность изучения дисциплины – два семестра. Уровень и качество знаний обучающихся оцениваются по результатам текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины в виде зачета, экзамена и курсовой работы.

Входной контроль в форме устного опроса преподаватель проводит в начале изучения по вопросам дисциплин (модулей), на которых базируется дисциплина (модуль) «Оперативное управление производственно-технологическими процессами» (п. 2 и п. 9.4).

Основными видами аудиторной работы студентов являются лекции и практические занятия (п. 5.2, 5.3, 5.4). В ходе лекции преподаватель излагает и разъясняет основные, наиболее сложные понятия, а также соответствующие теоретические и практические проблемы, дает задания и рекомендации для практических занятий, а также указания по выполнению обучающимся самостоятельной работы.

Задачами лекций являются:

- ознакомление обучающихся с целями, задачами и структурой дисциплины, ее местом в системе наук и связями с другими дисциплинами;
- краткое, но по существу, изложение комплекса основных научных понятий, подходов, методов, принципов данной дисциплины;
- краткое изложение наиболее существенных положений, раскрытие особенно сложных, актуальных вопросов, освещение дискуссионных проблем;
- определение перспективных направлений дальнейшего развития научного знания в данной области.

Значимым фактором полноценной и плодотворной работы обучающегося на лекции является культура ведения конспекта. Слушая лекцию, необходимо научиться выделять и фиксировать ее ключевые моменты, записывая их более четко и выделяя каким-либо способом из общего текста.

Качественно сделанный конспект лекций поможет обучающемуся в процессе самостоятельной работы и при подготовке к сдаче зачета, экзамена.

Практические занятия по дисциплине проводятся в соответствии с п. 5.4. Цели практических занятий: закрепить теоретические знания, полученные студентом на лекциях и в результате самостоятельного изучения соответствующих разделов рекомендуемой литературы; приобрести начальные практические умения и навыки.

Темы практических занятий (п. 5.4) заранее сообщаются обучающимся для того, чтобы они имели возможность подготовиться и проработать соответствующие теоретические вопросы дисциплины. В начале каждого практического занятия преподаватель кратко доводит до обучающихся цели и задачи занятия, обращая их внимание на наиболее сложные вопросы по изучаемой теме. В рамках практического занятия могут быть проведены: устный опрос, деловая игра (п. 9.6).

Современное обучение предполагает, что существенную часть времени

при освоении учебной дисциплины обучающийся проводит самостоятельно. Такой метод обучения способствует творческому овладению обучающимися специальными знаниями и навыками. Обучающимся необходимо развивать в себе способность работать с массивами информации и потребность использовать доступные информационные возможности и ресурсы для поиска нового знания и его распространения.

Часть самостоятельной работы отводится студенту на выполнение курсовой работы (п. 5.7), темы которой перечислены в п. 9.3. Студент выбирает тему курсовой работы, согласовывает ее с преподавателем и приступает к самостоятельному выполнению. Защита курсовой работы оценивается согласно п. 9.5.

Самостоятельная работа студента включает в себя (п. 5.6):

- самостоятельный поиск, анализ информации, проработку учебного материала, конспектирование материала;
- подготовку к устным опросам (вопросы устного опроса в п. 9.6);
- подготовку к деловой игре (содержание деловой игры в п. 9.6);
- выполнение курсовой работы (темы курсовой работы в п. 9.3).

Завершающим этапом самостоятельной работы является подготовка к защите курсовой работы, сдаче зачета, экзамена. Примерные вопросы, выносимые на зачет, экзамен по дисциплине (модулю) «Оперативное управление производственно-технологическими процессами» приведены в п. 9.6.

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 23.03.01 Технология транспортных процессов (уровень бакалавриата).

Программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры № 23 «Аэропортов и авиаперевозок» «26» июня 2017 года, протокол № 10.

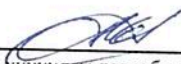
Разработчики:

К.Т.Н.



Коникина Е.В.

К.Т.Н.



Моисеев С.Г.

*(ученая степень, ученое звание, фамилия и инициалы разработчиков)*

Заведующий кафедрой № 23 «Аэропортов и авиаперевозок»

К.Т.Н.



Коникина Е.В.

*(ученая степень, ученое звание, фамилия и инициалы заведующего кафедрой)*

Программа согласована:

Руководитель ОПОП

К.Т.Н.



Коникина Е.В.

*(ученая степень, ученое звание, фамилия и инициалы руководителя ОПОП)*

Программа рассмотрена и одобрена на заседании Учебно-методического совета Университета «20» августа 2016 года, протокол № 3.

С изменениями и дополнениями от «30» августа 2017 года, протокол № 10 заседания Учебно-методического совета Университета (в соответствии с Приказом Минобрнауки России от 05.04.2017 № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»).