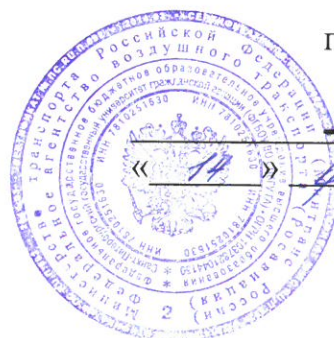


МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(МИНТРАНС РОССИИ)
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ВОЗДУШНОГО ТРАНСПОРТА
(РОСАВИАЦИЯ)
ФГБОУ ВО «САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ»
(ФГБОУ ВО СПбГУ ГА)

УТВЕРЖДАЮ



Первый
проректор – проректор
по учебной работе
Н.Н. Сухих
2018 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Аэровокзальные и грузовые комплексы

Направление подготовки
23.03.01 Технология транспортных процессов

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

Квалификация выпускника
бакалавр

Форма обучения
заочная

Санкт-Петербург
2018

1 Цели освоения дисциплины (модуля)

Целями освоения дисциплины (модуля) «Аэровокзальные и грузовые комплексы» являются формирование у студентов знаний, умений и навыков в области организации эффективного функционирования аэровокзальных и грузовых комплексов; формирование у студентов знаний о функционально – технологических и объемно-планировочных решениях элементов аэровокзального и грузового комплексов; формирование у студентов представления об организации обслуживания пассажиров в аэровокзале и о грузопотоках в аэропортах, их формировании, влияющих факторах.

Задачами освоения дисциплины (модуля) являются:

- формирование у студентов знаний о назначении, классификации, планировании и организации деятельности аэровокзальных и грузовых комплексов;
- формирование у студентов знаний нормативных документов по проектированию и строительству аэровокзальных и грузовых комплексов, способности их применения;
- формирование у студентов знаний об объемно-планировочных, функционально-технологических решениях элементов аэровокзальных и грузовых комплексов;
- формирование у студентов знаний о системах обслуживания пассажиров в аэровокзальном комплексе;
- формирование у студентов знаний о формировании грузопотоков в аэропортах, факторах влияющих на их формирование;
- формирование у студентов умений и навыков планирования и организации работы аэровокзальных и грузовых комплексов;
- формирование у студентов умений и навыков определять конструктивные особенности и формы объемно-планировочных решений аэровокзальных и грузовых комплексов;
- формирование у студентов умений и навыков осуществлять выбор системы предполетного обслуживания пассажиров в целях реализации функционирования аэровокзального комплекса с максимальной эффективностью;
- формирование у студентов умений и навыков в области формирования грузопотоков в аэропортах;
- формирование у студентов знаний, умений и навыков разрабатывать и внедрять рациональные методы организации и управления технологическими процессами обработки грузов;
- формирование у студентов знаний, умений и навыков применения методик оценки пропускной способности аэровокзальных и грузовых комплексов, методов расчета технологических характеристик аэровокзального и грузового комплексов.

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

2 Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

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

Дисциплина (модуль) «Аэровокзальные и грузовые комплексы» базируется на результатах обучения, полученных при изучении дисциплины (модуля) «Транспортная инфраструктура».

Дисциплина (модуль) «Аэровокзальные и грузовые комплексы» является обеспечивающей для дисциплин (модулей): «Механизация производственных процессов», «Технологии пассажирских авиаперевозок», «Технологии грузовых авиаперевозок», «Организация доступной среды на транспорте», «Авиационная безопасность».

Дисциплина (модуль) изучается на 2 курсе.

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 к планированию и организации работы транспортных комплексов городов и регионов, организации рационального взаимодействия видов транспорта, составляющих единую транспортную систему, при перевозках пассажиров, багажа, грузобагажа и грузов (ПК-2)	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none">– классификацию и назначение аэровокзальных и грузовых комплексов, требования, предъявляемые к аэровокзальным и грузовым комплексам;– методы планирования и организации работы аэровокзальных и грузовых комплексов, организации рационального взаимодействия видов транспорта, составляющих единую транспортную систему, при перевозках пассажиров, багажа, грузов;– особенности систем предполетного обслуживания пассажиров;– принципы организации грузопотоков в аэропортах, факторы, влияющие на их формирование. <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none">– планировать и организовывать работу

Перечень и код компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
	<p>аэровокзальных и грузовых комплексов, организовывать рациональное взаимодействие видов транспорта, составляющих единую транспортную систему, при перевозках пассажиров, багажа, грузов;</p> <ul style="list-style-type: none"> – осуществлять выбор системы предполетного обслуживания пассажиров в целях реализации функционирования аэровокзального комплекса с максимальной эффективностью; – формировать грузопотоки в аэропортах в целях реализации функционирования грузового комплекса с максимальной эффективностью. <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – методами планирования и организации работы аэровокзальных и грузовых комплексов, организации рационального взаимодействия видов транспорта, составляющих единую транспортную систему, при перевозках пассажиров, багажа, грузов; – навыками определения и выбора оптимальной системы предполетного обслуживания пассажиров; – навыками формирования грузопотоков в аэропортах.
<p>Способностью осуществлять экспертизу технической документации, надзор и контроль состояния и эксплуатации подвижного состава, объектов транспортной инфраструктуры, выявлять резервы, устанавливать причины неисправностей и недостатков в работе, принимать меры по их устранению и повышению</p>	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – характеристики объемно-планировочных решений элементов аэровокзальных и грузовых комплексов, приемы их определения; – требования к расположению на генеральном плане аэропорта и функционально-технологические решения элементов аэровокзальных и грузовых комплексов в целях обеспечения безопасности на воздушном транспорте, реализации на практике ресурсосберегающих и природоохранных технологий;

Перечень и код компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
<p>эффективности использования (ПК-5)</p>	<ul style="list-style-type: none"> – методики оценки пропускной способности аэровокзальных и грузовых комплексов; – методы расчета площадей зон обслуживания пассажиров в аэровокзале, показателя общей загруженности аэровокзала; – методы расчета единовременной вместимости грузового склада, общей площади грузового склада, площадей специализированных зон хранения для различных категорий грузов. <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – определять конструктивные особенности и формы объемно-планировочных решений аэровокзальных и грузовых комплексов, способы передвижения и расстановку технических средств; – осуществлять выбор местоположения на генеральном плане аэропорта и определять функционально-технологические решения элементов аэровокзальных и грузовых комплексов; – оценивать пропускную способность аэровокзальных и грузовых комплексов; – выполнять расчеты площадей зон обслуживания пассажиров в аэровокзале, показателя общей загруженности аэровокзала; – выполнять расчеты единовременной вместимости грузового склада, общей площади грузового склада, площадей специализированных зон хранения для различных категорий грузов. <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – приемами определения конструктивных особенностей и форм объемно-планировочных решений аэровокзальных и грузовых комплексов, способов передвижения и расстановки технических средств; – навыками рационального выбора местоположения на генеральном плане

Перечень и код компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
	<p>аэропорта и определения функционально-технологических решений элементов аэровокзальных и грузовых комплексов;</p> <ul style="list-style-type: none"> – методиками оценки пропускной способности аэровокзальных и грузовых комплексов; – методами расчета площадей зон обслуживания пассажиров в аэровокзале, показателя общей загруженности аэровокзала; – методами расчета единовременной вместимости грузового склада, общей площади грузового склада, площадей специализированных зон хранения для различных категорий грузов.
<p>Способностью к поиску путей повышения качества транспортно-логистического обслуживания грузовладельцев, развития инфраструктуры товарного рынка и каналов распределения (ПК-7)</p>	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – нормативные документы по проектированию и строительству аэровокзальных и грузовых комплексов; – основы организации и управления технологическими процессами обработки грузов. <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – применять нормативные документы по проектированию и строительству аэровокзальных и грузовых комплексов; – разрабатывать и внедрять рациональные методы организации и управления технологическими процессами обработки грузов. <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – способностью применять нормативные документы по проектированию и строительству аэровокзальных и грузовых комплексов; – навыками разработки и внедрения рациональных методов организации и управления технологическими процессами обработки грузов; – навыками развития инфраструктуры аэровокзальных и грузовых комплексов.

4 Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 7 зачетных единиц, 252 академических часа.

Наименование	Всего часов	Курс
		2
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	252	252
Контактная работа:	28,5	28,5
лекции	8	8
практические занятия	14	14
семинары	–	–
лабораторные работы	–	–
курсовой проект (работа)	4	4
Самостоятельная работа студента	217	217
Промежуточная аттестация:	9	9
контактная работа	2,5	2,5
самостоятельная работа по подготовке к экзамену	6,5	6,5

5 Содержание дисциплины (модуля)

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

Темы дисциплины (модуля)	Количество часов	Компетенции			Образовательные технологии	Оценочные средства
		ПК-2	ПК-5	ПК-7		
Тема 1. Аэровокзальные комплексы аэропортов.	26	+	+	+	ВК, Л, ПЗ, СРС	
Тема 2. Функционально – технологические и объемно-планировочные решения элементов аэровокзального комплекса (привокзальной площади, аэровокзала и перрона).	24		+	+	ПЗ, СРС	
Тема 3. Системы обслуживания пассажиров в аэровокзале.	23	+			ПЗ, СРС	

Темы дисциплины (модуля)	Количество часов	Компетенции			Образовательные технологии	Оценочные средства
		ПК-2	ПК-5	ПК-7		
Тема 4. Методика оценки пропускной способности аэровокзального комплекса.	24		+	+	Л, СРС	
Тема 5. Расчет технологических характеристик аэровокзального комплекса.	24		+	+	ПЗ, СРС	
Тема 6. Грузовые комплексы аэропортов.	24	+	+	+	Л, СРС	
Тема 7. Функционально – технологические и объемно-планировочные решения элементов грузового комплекса (грузового двора, грузового склада и грузового перрона).	24		+	+	ПЗ, СРС	
Тема 8. Грузопотоки в аэропортах, их формирование, влияющие факторы.	24	+		+	Л, СРС	
Тема 9. Методика оценки пропускной способности грузового комплекса.	24		+	+	ПЗ, СРС	
Тема 10. Расчет технологических характеристик грузового комплекса.	26		+	+	ПЗ, СРС	У
Всего по дисциплине (модулю)	243					
Промежуточная аттестация	9					
Итого по дисциплине (модулю)	252					

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

5.2 Темы дисциплины (модуля) и виды занятий

Наименование темы (раздела) дисциплины (модуля)	Л	ПЗ	С	ЛР	СРС	КР	Всего часов
Тема 1. Аэровокзальные комплексы аэропортов.	2	2	–	–	20	2	26
Тема 2. Функционально – технологические и объемно-планировочные решения элементов аэровокзального комплекса	–	2	–	–	22	–	24

Наименование темы (раздела) дисциплины (модуля)	Л	ПЗ	С	ЛР	СРС	КР	Всего часов
(привокзальной площади, аэровокзала и перрона).							
Тема 3. Системы обслуживания пассажиров в аэровокзале.	–	2	–	–	21	–	23
Тема 4. Методика оценки пропускной способности аэровокзального комплекса.	2	–	–	–	22	–	24
Тема 5. Расчет технологических характеристик аэровокзального комплекса.	–	2	–	–	22	–	24
Тема 6. Грузовые комплексы аэропортов.	2	–	–	–	22	–	24
Тема 7. Функционально – технологические и объемно-планировочные решения элементов грузового комплекса (грузового двора, грузового склада и грузового перрона).	–	2	–	–	22	–	24
Тема 8. Грузопотоки в аэропортах, их формирование, влияющие факторы.	2	–	–	–	22	–	24
Тема 9. Методика оценки пропускной способности грузового комплекса.	–	2	–	–	22	–	24
Тема 10. Расчет технологических характеристик грузового комплекса.	–	2	–	–	22	2	26
Всего по дисциплине (модулю)	8	14	–	–	217	4	243
Промежуточная аттестация							9
Итого по дисциплине (модулю)							252

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. Аэровокзальные комплексы аэропортов

Аэровокзальный комплекс (АВК) как элемент транспортной системы города (региона).

Классификация, характеристики и функционирование АВК.

Назначение элементов аэровокзального комплекса (привокзальной

площади, аэровокзала и перрона). Требования, предъявляемые к аэровокзальным комплексам.

Расположение аэровокзального комплекса на генеральном плане аэропорта в зависимости от: количества и расположения взлетно-посадочных полос; пропускной способности и диапазона ее нарастания; состава аэровокзального комплекса; взаимосвязи аэровокзала с воздушными судами; схемы доставки и обслуживания пассажиров в аэровокзале.

Тема 2. Функционально – технологические и объемно-планировочные решения элементов аэровокзального комплекса (привокзальной площади, аэровокзала и перрона)

Приемы технологических и объемно – планировочных решений элементов аэровокзального комплекса (привокзальной площади, аэровокзала и перрона).

Привокзальная площадь: размеры и конфигурации. Основные пути движения, участки маневрирования и зоны остановки общественного транспорта (автобусы, троллейбусы, трамваи и т.д.), такси. Пешеходные пути. Зоны парковок.

Номенклатура типовых аэровокзалов. Основные группы помещений аэровокзала: основного функционально-технологического назначения; дополнительного обслуживания пассажиров; служебные; вспомогательные. Состав помещений групп аэровокзала.

Международные аэровокзалы и сектора. Состав и требования к расположению служб.

Тема 3. Системы обслуживания пассажиров в аэровокзале

Основные системы предполетного обслуживания пассажиров (централизованная порейсовая система, централизованная свободная система, децентрализованная модульная система, децентрализованная система с индивидуальным подъездом к стоянке самолета, комбинированная разъединенная система, аэробусная).

Тема 4. Методика оценки пропускной способности аэровокзального комплекса

Понятие «пропускная способность». Параметры оценки пропускной способности аэровокзального комплекса. Расчет пропускной способности аэровокзального комплекса.

Тема 5. Расчет технологических характеристик аэровокзального комплекса

Расчет площадей зон обслуживания пассажиров в аэровокзале (зон: предполетного досмотра, регистрации пассажиров и багажа, выдачи багажа, ожидания вылета после регистрации, ожидания аэровокзала, общего пользования).

Расчет показателя общей загруженности аэровокзала.

Тема 6. Грузовые комплексы аэропортов

Грузовой комплекс (ГК) как элемент транспортной системы города (региона).

Классификация, характеристики и функционирование ГК.

Состав грузового комплекса. Назначение основных элементов грузового комплекса (грузового двора, грузового склада и грузового перрона).

Требования, предъявляемые к грузовым комплексам: эксплуатационные, технико-экономические, охраны труда и природной среды.

Расположение грузового комплекса на генеральном плане аэропорта (с учетом перспективы роста объемов грузовых перевозок).

Тема 7. Функционально – технологические и объемно-планировочные решения элементов грузового комплекса (грузового двора, грузового склада и грузового перрона)

Приемы технологических и объемно – планировочных решений элементов грузового комплекса (грузового двора, грузового склада и грузового перрона). Грузовой двор. Зоны грузового двора, их назначение и расположение. Параметры, определяющие площадь грузового двора. Фронт погрузочно-разгрузочных работ. Склады и складские помещения, их назначение и расположение. Параметры, определяющие складские площади. Основные требования к складам и складским помещениям.

Тема 8. Грузопотоки в аэропортах, их формирование, влияющие факторы

Основные грузопотоки в аэропортах. Категории грузов. Принципы организации грузопотоков в аэропортах. Факторы, влияющие на формирование грузопотоков в аэропортах. Порядок определения годового, суточного и часового грузопотоков в аэропорту, необходимый для проектирования зданий и сооружений, предназначенных для обслуживания грузовых перевозок. Коэффициенты суточной и часовой неравномерности грузопотока.

Тема 9. Методика оценки пропускной способности грузового комплекса

Понятие «пропускная способность». Параметры оценки пропускной способности грузового комплекса. Расчет пропускной способности грузового комплекса.

Тема 10. Расчет технологических характеристик грузового комплекса

Расчет среднего суточного грузооборота грузового комплекса. Расчет единовременной вместимости грузового склада. Расчет общей площади грузового склада. Расчет площадей специализированных зон хранения для различных категорий грузов.

5.4 Практические занятия (семинары)

Номер темы дисциплины (модуля)	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудо-емкость (часы)
1	Расположение аэровокзального комплекса на генеральном плане аэропорта в зависимости от: количества и расположения взлетно-посадочных полос; пропускной способности и диапазона ее нарастания; состава аэровокзального комплекса; взаимосвязи аэровокзала с воздушными судами; схемы доставки и обслуживания пассажиров в аэровокзале.	2
2	Практическое занятие 1. Номенклатура типовых аэровокзалов. Основные группы помещений аэровокзала: основного функционально-технологического назначения; дополнительного обслуживания пассажиров; служебные; вспомогательные. Международные аэровокзалы и сектора. Состав и требования к расположению служб в международных аэровокзалах.	2
3	Основные системы предполетного обслуживания пассажиров (централизованная порейсовая система, централизованная свободная система, децентрализованная модульная система, децентрализованная система с индивидуальным подъездом к стоянке самолета, комбинированная разъединенная система, аэробусная).	2
5	Практическое занятие 2. Расчет площадей зон обслуживания пассажиров в аэровокзале (зон: предполетного досмотра, регистрации пассажиров и багажа, выдачи багажа, ожидания вылета после регистрации, ожидания аэровокзала, общего пользования). Расчет показателя общей загруженности аэровокзала.	2
7	Практическое занятие 3. Склады и складские помещения, их назначение и расположение. Параметры, определяющие складские площади. Основные требования к складам и складским помещениям.	2
9	Практические занятия 4. Параметры оценки пропускной способности грузового комплекса.	2

Номер темы дисциплины (модуля)	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудо-емкость (часы)
	Расчет пропускной способности грузового комплекса.	
10	Практическое занятие 5. Расчет среднего суточного грузооборота грузового комплекса. Расчет единовременной вместимости грузового склада. Расчет общей площади грузового склада. Расчет площадей специализированных зон хранения для различных категорий грузов.	2
Итого по дисциплине (модулю)		14

5.5 Лабораторный практикум

Лабораторный практикум учебным планом не предусмотрен.

5.6 Самостоятельная работа

Номер темы дисциплины (модуля)	Виды самостоятельной работы	Трудо-емкость (часы)
1	1. Самостоятельный поиск, анализ информации, проработка учебного материала, конспектирование материала по теме. [1, 2, 3-8, 9-10, 11-15] 2. Выполнение курсовой работы.	20
2	1. Самостоятельный поиск, анализ информации, проработка учебного материала, конспектирование материала по теме. [1, 2, 3-8, 9-10, 11-15] 2. Выполнение курсовой работы.	22
3	1. Самостоятельный поиск, анализ информации, проработка учебного материала, конспектирование материала по теме. [1, 2, 3-8, 9-10, 11-15] 2. Выполнение курсовой работы.	21
4	1. Самостоятельный поиск, анализ информации, проработка учебного материала, конспектирование материала по теме. [1, 2, 3-8, 9-10, 11-15] 2. Выполнение курсовой работы.	22
5	1. Самостоятельный поиск, анализ информации, проработка учебного материала,	22

Номер темы дисциплины (модуля)	Виды самостоятельной работы	Трудо-емкость (часы)
	конспектирование материала по теме. [1, 2, 3-8, 9-10, 11-15] 2. Выполнение курсовой работы.	
6	1. Самостоятельный поиск, анализ информации, проработка учебного материала, конспектирование материала по теме. [1, 2, 3-8, 9-10, 11-15] 2. Выполнение курсовой работы.	22
7	1. Самостоятельный поиск, анализ информации, проработка учебного материала, конспектирование материала по теме. [1, 2, 3-8, 9-10, 11-15] 2. Выполнение курсовой работы.	22
8	1. Самостоятельный поиск, анализ информации, проработка учебного материала, конспектирование материала по теме. [1, 2, 3-8, 9-10, 11-15] 2. Выполнение курсовой работы.	22
9	1. Самостоятельный поиск, анализ информации, проработка учебного материала, конспектирование материала по теме. [1, 2, 3-8, 9-10, 11-15] 2. Выполнение курсовой работы.	22
10	1. Самостоятельный поиск, анализ информации, проработка учебного материала, конспектирование материала по теме. [1, 2, 3-8, 9-10, 11-15] 2. Подготовка к устному опросу. 3. Выполнение курсовой работы.	22
Итого по дисциплине (модулю)		217

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.	3
Этап 3. Формулировка цели и задач курсовой работы.	2
Этап 4. Выполнение курсовой работы.	5

Наименование этапа выполнения курсовой работы	Трудо-емкость (часы)
Этап 5. Оформление курсовой работы.	2
Защита курсовой работы	2
Итого по курсовой работе,	16
в том числе:	
по учебному плану	4
самостоятельная работа студента	12

6 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

а) основная литература:

1. Павлова, Л.В. Архитектура транспортных сооружений [Электронный ресурс]: учебное пособие / Л.В. Павлова. — Электрон. дан. — Самара : АСИ СамГТУ, 2016. — 212 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/92344>.

2. Солодкий, А. И. Транспортная инфраструктура : учебник и практикум для академического бакалавриата / А. И. Солодкий, А. Э. Горев, Э. Д. Бондарева ; под ред. А. И. Солодкого. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 290 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-00634-6. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru/book/transportnaya-infrastruktura-399063>.

б) дополнительная литература:

3. Аэровокзальные и грузовые комплексы: Методические указания по изучению дисциплины и выполнению курсовой работы. Для студентов ФАИТОП и ЗФ направление подготовки 23.03.01 (190700) «Технология транспортных процессов» профиль ОПУВТ [электронный ресурс, текст] / Диженина Е.В., сост., Тулупов К.В., сост. - СПб. : ГУГА, 2016. – 70 с. Количество экземпляров 350.

4. Горлач Л.В. Технологические процессы в авиапредприятиях: Учебное пособие [Текст] / СПб: АГА, 1995. – 116 с. Количество экземпляров 120.

5. Иванов В.Н. Азбука аэропортов [Текст] / В. Н. Иванов. - М.: ЗАО «Книга и бизнес», 2013. – 176 с. - ISBN 978-5-212-01271-3. Количество экземпляров 29.

6. Кривошапко, С. Н. Архитектурно-строительные конструкции : учебник для академического бакалавриата / С. Н. Кривошапко, В. В. Галишникова. — Москва : Издательство Юрайт, 2017. — 460 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-03143-0. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://biblio-online.ru/book/arhitekturno-stroitelnye-konstrukcii-402534>.

7. Шведов, В.Е., Григоренко, В.М., Манукян, Р.Г., Мочалов, А.И. Грузовые воздушные перевозки: Учеб. пособ. для вузов. Реком. УМО [Текст] / Р. Г. Манукян [и др.]. - СПб.: ГУГА, 2012. – 352 с. Количество экземпляров 243.

8. «Об утверждении Методики расчета технической возможности аэропортов и Порядка применения Методики расчета технической возможности аэропортов»: Приказ Минтранса РФ от 24 февраля 2011г. №63. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&base=LAW&n=112946&fld=134&dst=1000000001,0&rnd=0.058263413090944516#06660439874194629>, свободный (дата обращения: 15.01.2018).

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

9. Журнал «Аэропорт-Партнёр» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.airport.org.ru/06.html>, свободный (дата обращения: 15.01.2018).

10. Журнал «Аэропорты. Прогрессивные технологии» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://magazin.aero>, свободный (дата обращения: 15.01.2018).

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

11. Консультант Плюс. Официальный сайт компании [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.consultant.ru>, свободный (дата обращения: 15.01.2018).

12. Гарант. Официальный сайт компании [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.garant.ru/products/bank>, свободный (дата обращения: 15.01.2018).

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

14. Электронная библиотека научных публикаций «eLIBRARY.RU» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://elibrary.ru>, свободный (дата обращения: 15.01.2018).

15. 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 № 373, которая оснащена:

- мобильный переносной экран для проектора - 1 ед.;

– проектор для просмотра видео и графического материала (Panasonic PT-LB 80NTE) – 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 устному опросу, 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 устный опрос.

Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины проводится в виде экзамена на 2 курсе. К моменту сдачи экзамена должна быть зачтена предыдущая форма текущего контроля, а также предшествует успешная защита курсовой работы. Экзамен позволяет 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.	ПК-2 ПК-5 ПК-7
Этап 2. Формирование навыков практического использования знаний: работа с текстом лекции, работа с учебниками, учебными пособиями из перечня основной и дополнительной литературы, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», баз данных, информационно-справочных и поисковых систем и т.п.; самостоятельная работа по подготовке к устному опросу, по выполнению курсовой работы.	ПК-2 ПК-5 ПК-7
Этап 3. Проверка усвоения материала:	ПК-2

Название и содержание этапа	Код(ы) формируемых на этапе компетенций
устный опрос; курсовая работа; экзамен.	ПК-5 ПК-7

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.

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.

Экзамен

Экзамен позволяет оценить уровень освоения компетенций за период изучения дисциплины. Проведение экзамена состоит из ответов на вопросы билета. Экзамен предполагает ответы на теоретические вопросы из перечня вопросов, вынесенных на экзамен и решение задачи.

К моменту сдачи экзамена должна быть зачтена предыдущая форма текущего контроля, а также предшествует успешная защита курсовой работы.

9.3 Темы курсовых работ по дисциплине (модулю)

Курсовая работа по дисциплине (модулю) «Аэровокзальные и грузовые комплексы» выполняется студентами на тему: «Разработка технологических

схем и расчет основных параметров аэровокзального и грузового комплексов аэропорта».

Курсовая работа состоит из трех частей:

- Часть 1. Расчет пропускной способности, основных площадей и составление технологической схемы аэровокзала.
- Часть 2. Определение параметров грузового комплекса аэропорта.
- Часть 3. Описание аэровокзального и грузового комплексов аэропорта.

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

Дисциплина «Транспортная инфраструктура»:

1. Понятие и состав транспортной инфраструктуры.
2. Транспорт - определение, функциональное назначение, роль в экономике страны.
3. Основные показатели транспортной инфраструктуры.
4. Показатели транспортной инфраструктуры: доступность и обеспеченность.
5. Инфраструктура воздушного транспорта. Основные элементы.

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 тем на практических занятиях. Наличие на практических занятиях требуемых материалов (учебная литература, конспекты и проч.).	Посещаемость не менее 90 % лекционных и практических занятий. Наличие конспекта лекций по всем темам. Степень участия в обсуждении теоретических вопросов тем на каждом практическом занятии. Требуемые для занятий материалы (учебная литература, конспекты и проч.) в наличии.

Название этапа	Показатели оценивания компетенций	Критерии оценивания компетенций
Этап 2. Формирование навыков практического использования знаний	Составление конспекта. Самостоятельная работа по подготовке к устному опросу, по выполнению курсовой работы.	Наличие конспекта. Самостоятельная работа по подготовке к устному опросу 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 обучающегося на каждом практическом занятии. Готовность к устному опросу. Правильность выполненной курсовой работы, готовность к защите курсовой работы. Экзамен.	Степень интеллектуальной готовности обучающегося к участию в практических занятиях. Требуемые для практических занятий материалы (учебная литература, конспекты и т.п.) в наличии. Степень активности и эффективности участия обучающегося на каждом практическом занятии. Устный опрос текущего контроля пройден в установленное время. Представленная курсовая работа соответствует требованиям по содержанию и оформлению. Своевременная защита курсовой работы. Экзамен сдан в установленное время.

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.

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.

Экзамен

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

- ответ построен логично в соответствии с планом;
- обнаружено максимально глубокое знание терминов, понятий, категорий, концепций и теорий;
- обнаружен аналитический подход в освещении различных концепций;
- задача решена полностью и правильно;
- 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;
- задача решена полностью и правильно;
- 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, категории, концепции, теории;
- задача решена полностью, при этом допускаются небольшие погрешности;
- продемонстрировано знание обязательной литературы;
- студент не активно работал на практических занятиях.

Оценка 2 – «не удовлетворительно» выставляется в случае, если:

- не раскрыты профессиональные понятия, категории, теории;
- научное обоснование проблем подменено рассуждениями обыденно-повседневного характера;
- ответ содержит ряд серьезных неточностей;
- задача не решена;
- 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. Классификация аэровокзальных комплексов.
2. Назначение привокзальной площади.
3. Назначение аэровокзала.
4. Назначение перрона.
5. Планировочные решения привокзальной площади.
6. Объемно – планировочные решения аэровокзала.
7. Планировочные решения перрона.
8. Состав помещений аэровокзала.
9. Состав служебных помещений аэровокзала.
10. Состав вспомогательных помещений аэровокзала.
11. Централизованная порейсовая система.
12. Централизованная свободная система.
13. Децентрализованная модульная система.
14. Децентрализованная система с индивидуальным подъездом к стоянке самолета.
15. Комбинированная разъединенная система.
16. Аэробусная система.
17. Понятие «пропускная способность аэровокзального комплекса».
18. Параметры оценки пропускной способности аэровокзального комплекса.
19. Классификация грузовых комплексов.
20. Назначение грузового двора.
21. Назначение грузового склада.
22. Назначение грузового перрона.
23. Планировочные решения грузового двора.
24. Объемно – планировочные решения грузового склада.
25. Планировочные решения грузового перрона.
26. Зоны грузового двора, их назначение и расположение.
27. Виды складских помещений.
28. Расположение складских помещений.
29. Требования к складам.
30. Категории грузов.
31. Понятие «пропускная способность грузового комплекса».
32. Параметры оценки пропускной способности грузового комплекса.

Типовые контрольные задания для проведения промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

Примерные вопросы, выносимые на экзамен:

1. Аэровокзальный комплекс как элемент транспортной системы города (региона).
2. Назначение и классификация аэровокзальных комплексов. Состав помещений основных групп аэровокзала.
3. Характеристики аэровокзальных комплексов.
4. Требования, предъявляемые к аэровокзальным комплексам.
5. Производственно-технологические показатели аэровокзального комплекса.
6. Оборудование аэровокзального комплекса и требования к его размещению.
7. Основные потоки пассажиров и багажа в аэровокзальных комплексах.
8. Расположение на генеральном плане аэропорта и функционально-технологические решения аэровокзального комплекса.
9. Объемно-планировочные решения элементов аэровокзального комплекса (привокзальной площади, аэровокзала и перрона).
10. Сопоставление централизованного и децентрализованного типов аэровокзалов.
11. Принципы организации связи между аэровокзалом и воздушным судном.
12. Международные аэровокзалы и сектора.
13. Требования к проектированию международных аэровокзалов.
14. Состав помещений международных аэровокзалов.
15. Состав и требования к расположению служб в международных аэровокзалах.
16. Характеристики потоков пассажиров в международном аэровокзале.
17. Услуги, предоставляемые пассажирам в аэровокзале.
18. Системы обслуживания пассажиров в аэровокзале.
19. Методика оценки пропускной способности аэровокзального комплекса.
20. Параметры оценки пропускной способности аэровокзального комплекса.
21. Грузовой комплекс как элемент транспортной системы города (региона).
22. Назначение и классификация грузовых комплексов. Состав грузового комплекса.
23. Характеристики грузовых комплексов.
24. Требования, предъявляемые к грузовым комплексам: эксплуатационные, технико-экономические, охраны труда и природной среды.

25. Оборудование грузового комплекса и требования к его размещению.
26. Расположение на генеральном плане аэропорта и функционально-технологические решения грузового комплекса.
27. Факторы, влияющие на проектирование грузовых комплексов.
28. Объемно – планировочные решения элементов грузового комплекса (грузового двора, грузового склада и грузового перрона).
29. Назначение, расположение, параметры, определяющие площадь грузового двора.
30. Фронт погрузочно-разгрузочных работ.
31. Склады и складские помещения, их назначение и расположение.
32. Параметры, определяющие складские площади.
33. Основные требования к складам и складским помещениям.
34. Основные понятия складской деятельности.
35. Услуги для грузоотправителей и грузополучателей.
36. Грузопотоки в аэропортах, их формирование, влияющие факторы.
37. Порядок определения годового, суточного и часового грузопотоков в аэропорту.
38. Методика оценки пропускной способности грузового комплекса.
39. Основные расчетные показатели грузового комплекса.
40. Параметры оценки пропускной способности грузового комплекса.

Примерные задачи, выносимые на экзамен:

1. Расчет площади зоны предполетного досмотра в аэровокзале.
2. Расчет площади зоны регистрации пассажиров и багажа в аэровокзале.
3. Расчет площади зоны выдачи багажа пассажирам в аэровокзале.
4. Расчет площади зоны ожидания вылета после регистрации в аэровокзале.
5. Расчет площади зоны ожидания аэровокзала, общего пользования.
6. Расчет показателя общей загруженности аэровокзала.
7. Расчет единовременной вместимости грузового склада.
8. Расчет общей площади грузового склада.
9. Расчет площадей специализированных зон хранения для различных категорий грузов.

10 Методические рекомендации для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Изучение дисциплины (модуля) «Аэровокзальные и грузовые комплексы» обучающимися организуется в виде лекций, практических занятий и самостоятельной работы. Продолжительность изучения дисциплины – один курс. Уровень и качество знаний обучающихся оцениваются по результатам текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Входной контроль в форме устного опроса преподаватель проводит в начале изучения по вопросам дисциплины (модуля), на которой базируется дисциплина (модуль) «Аэровокзальные и грузовые комплексы» (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 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 может быть проведен устный опрос (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), тема которой представлена в п. 9.3. 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 устному опросу (вопросы устного опроса 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 экзамена. Примерные вопросы и задачи, выносимые на экзамен по дисциплине (модулю) «Аэровокзальные и грузовые комплексы» 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» « 15 » января 2018 года, протокол № 4.

Разработчики:

к.э.н.



Панкратова А.Р.



Диженина Е.В.

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

Заведующий кафедрой № 23 «Аэропортов и авиаперевозок»

к.т.н.



Коникова Е.В.

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

Программа согласована:

Руководитель ОПОП

к.т.н.



Коникова Е.В.

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

Программа рассмотрена и одобрена на заседании Учебно-методического совета Университета « 14 » февраля 2018 года, протокол № 5.