


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 » августа 2017 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**Управление транспортными системами**

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  
2017

## **1 Цели освоения дисциплины (модуля)**

Целями освоения дисциплины (модуля) «Управление транспортными системами» являются формирование у студентов знаний об основах организации и управления взаимодействием различных видов транспортных систем в единой транспортной системе, основанных на принципах межотраслевого взаимодействия, маркетинга, менеджмента и логистики в условиях рыночной экономики.

Задачами освоения дисциплины (модуля) являются:

– изучение студентами научных основ технологических процессов в области технологии, организации, планирования и управления технической и коммерческой эксплуатацией транспортных систем с использованием методов математического моделирования производственных процессов в авиационной транспортной системе;

– ознакомление студентов с методами планирования и организации работы транспортных комплексов городов и регионов, организации рационального взаимодействия видов транспорта, составляющих единую транспортную систему, при перевозках пассажиров, багажа, грузобагажа и грузов;

– приобретение студентами практических навыков оценки экономической эффективности транспортно-логистической системы, с учётом транспортной составляющей в конечной стоимости перевезённого груза.

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

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

Дисциплина (модуль) «Управление транспортными системами» представляет собой дисциплину (модуль) по выбору, 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) «Управление транспортными системами» базируется на результатах обучения, полученных при изучении дисциплин (модулей): «Общий курс транспорта», «Транспортная инфраструктура», «Прикладная математика».

Дисциплина (модуль) «Управление транспортными системами» является обеспечивающей для дисциплин (модулей): «Взаимодействие видов транспорта в логистических цепях поставок», «Транспортно-экспедиционное обслуживание».

Дисциплина (модуль) изучается на 3 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 понимать научные основы технологических процессов в области технологии, организации, планирования и управления технической и коммерческой эксплуатацией транспортных систем (ОПК-2)	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основы управления технологическими процессами в области технологии, организации, планирования и управления технической и коммерческой эксплуатацией транспортных систем.</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– использовать методы управления технологическими процессами в области технологии, организации, планирования и управления технической и коммерческой эксплуатацией транспортных систем.</li> </ul> <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– методами управления технологическими процессами в области технологии, организации, планирования и управления технической и коммерческой эксплуатацией транспортных систем.</li> </ul>
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	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основы управления с применением фундаментальных знаний в области математических, естественнонаучных, инженерных и экономических наук при идентификации, формулировании и решении технических и технологических проблем в области технологии, организации, планирования и управления технической и коммерческой эксплуатацией транспортных систем.</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– использовать методы управления при управлении транспортной деятельностью транспортных предприятий и транспортных систем с применением современных средств</li> </ul>

Перечень и код компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
эксплуатацией транспортных систем (ОПК-3)	<p>поддержки принятия решений.</p> <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– методами управления при идентификации, формулировании и решении технических и технологических проблем в области технологии, организации, планирования и управления технической и коммерческой эксплуатацией транспортных систем.</li> </ul>
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"> <li>– методологические основы управления производственной деятельностью транспортных систем при планировании и организации работы транспортных комплексов городов и регионов, организации рационального взаимодействия видов транспорта при перевозках пассажиров, багажа, грузобагажа и грузов.</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– использовать методы управления производственной деятельностью транспортных систем при планировании и организации работы транспортных комплексов городов и регионов, организации рационального взаимодействия видов транспорта при перевозках пассажиров, багажа, грузобагажа и грузов.</li> </ul> <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками сквозного планирования работы транспортно-логистической системы при планировании и организации работы транспортных комплексов городов и регионов, организации рационального взаимодействия видов транспорта при перевозках пассажиров, багажа, грузобагажа и грузов.</li> </ul>
Способностью определять параметры оптимизации логистических транспортных цепей и звеньев с учетом критериев оптимальности	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– методологические основы определения параметров оптимизации логистических транспортных цепей и звеньев с учетом критериев оптимальности при проектировании организационных структур управления транспортными системами и построении</li> </ul>

Перечень и код компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
(ПК-9)	<p>системы информационно-аналитической поддержки принятия решений.</p> <p><i>Уметь:</i></p> <p>– использовать методы управления при оптимизации логистических транспортных цепей и звеньев с учетом критериев оптимальности и построении системы информационно-аналитической поддержки принятия решений.</p> <p><i>Владеть:</i></p> <p>– навыками построения экономико-математической модели при расчетах транспортной составляющей в конечной стоимости продукции с учётом факторов влияющих на авиационную транспортно-логистическую систему.</p>

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

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 3 зачетных единицы, 108 академических часов.

Наименование	Всего часов	Курс
		3
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	108	108
Контактная работа:	10	10
лекции	4	4
практические занятия	6	6
семинары	-	-
лабораторные работы	-	-
курсовой проект (работа)	-	-
Самостоятельная работа студента	89	89
Промежуточная аттестация:	9	9

## 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-2	ОПК-3	ПК-2	ПК-9		
Тема 1. Введение. Основы управления в транспортных системах.	11	+			+	ВК, Л, СРС	Кр
Тема 2. Состояние и перспективы развития управления транспортом Российской Федерации.	10		+	+		СРС	Кр
Тема 3. Основы управления транспортным производством.	12	+	+	+	+	Л, СРС	Кр
Тема 4. Управление взаимодействием участников смешанных перевозок.	12	+	+	+	+	ПЗ, СРС	Кр
Тема 5. Основы моделирования процесса управления транспортными предприятиями.	12	+		+	+	ПЗ, СРС	Кр
Тема 6. Целевые функции эффективности управления транспортными предприятиями в смешанных перевозках.	12	+	+		+	ПЗ, СРС	Кр
Тема 7. Основы проектирования организационных структур управления транспортными системами.	10	+	+	+	+	СРС	Кр
Тема 8. Обоснование матричной структуры комплексной системы управления транспортно-логистическими системами с использованием транспортно-логистических центров.	10	+	+	+	+	СРС	Кр
Тема 9. Организация информационного обеспечения комплексной системы управления	10	+	+	+		СРС	Кр

Темы дисциплины (модуля)	Количество часов	Компетенции				Образовательные технологии	Оценочные средства
		ОПК-2	ОПК-3	ПК-2	ПК-9		
транспортно-логистическими системами.							
Всего по дисциплине (модулю)	99						
Промежуточная аттестация	9						
Итого по дисциплине (модулю)	108						

Сокращения: Л – лекция, ПЗ – практическое занятие, СРС – самостоятельная работа студента, ВК – входной контроль, Кр – контрольная работа.

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

Наименование темы (раздела) дисциплины (модуля)	Л	ПЗ	С	ЛР	СРС	КР	Всего часов
Тема 1. Введение. Основы управления в транспортных системах.	2	–	–	–	9	–	11
Тема 2. Состояние и перспективы развития управления транспортом Российской Федерации.	–	–	–	–	10	–	10
Тема 3. Основы управления транспортным производством.	2	–	–	–	10	–	12
Тема 4. Управление взаимодействием участников смешанных перевозок.	–	2	–	–	10	–	12
Тема 5. Основы моделирования процесса управления транспортными предприятиями.	–	2	–	–	10	–	12
Тема 6. Целевые функции эффективности управления транспортными предприятиями в смешанных перевозках.	–	2	–	–	10	–	12
Тема 7. Основы проектирования организационных структур управления транспортными	–	–	–	–	10	–	10

Наименование темы (раздела) дисциплины (модуля)	Л	ПЗ	С	ЛР	СРС	КР	Всего часов
системами.							
Тема 8. Обоснование матричной структуры комплексной системы управления транспортно-логистическими системами с использованием транспортно-логистических центров.	–	–	–	–	10	–	10
Тема 9. Организация информационного обеспечения комплексной системы управления транспортно-логистическими системами.	–	–	–	–	10	–	10
Всего по дисциплине (модулю)	4	6	–	–	89	–	99
Промежуточная аттестация							9
Итого по дисциплине (модулю)							108

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. Введение. Основы управления в транспортных системах

Содержание, цель и задачи дисциплины, взаимосвязь с другими дисциплинами. Значение дисциплины в подготовке студентов, обучающихся по профилю «Организация перевозок и управление на воздушном транспорте».

Основные понятия о транспортных системах и процессах, предприятиях транспорта. Значение грузовых и пассажирских перевозок для экономики.

#### Тема 2. Состояние и перспективы развития управления транспортом Российской Федерации

Перспективы развития рынка транспортных услуг и пути их достижения. Развитие транспортного комплекса страны с учётом развития единой транспортной системы, информационно-логистических кластеров, машиностроительного комплекса, образовательных учреждений транспортной отрасли страны.

#### Тема 3. Основы управления транспортным производством

Матричные структуры управления транспортно-логистической системой (ТЛС) в условиях глобализации транспортного процесса и динамично изменяющейся внешней среды.



#### **Тема 4. Управление взаимодействием участников смешанных перевозок**

Формирование комплексного сквозного плана взаимодействия между различными видами транспорта в транспортно-логистической системе, обеспечивающего прогнозирование и устойчивость возникновения факторов, влияющих на транспортный процесс.

#### **Тема 5. Основы моделирования процесса управления транспортными предприятиями**

Методологические основы математического моделирования производственной деятельности транспортных систем. Экономико - математическая модель деятельности транспортных предприятий, транспортных систем.

#### **Тема 6. Целевые функции эффективности управления транспортными предприятиями в смешанных перевозках**

Методология формирования транспортно-логистической системы и целевые функции оценки эффективности управления транспортными предприятиями в смешанных перевозках для управления конкурентоспособностью.

Модели оптимизации процессов управления транспортными системами.

#### **Тема 7. Основы проектирования организационных структур управления транспортными системами**

Основные понятия о проектировании систем управления, аналитическое представление целевых функций управления транспортными предприятиями, транспортными системами. Параметрический и структурный синтез организационных структур управления транспортными системами.

Структурно-функциональная модель системы управления транспортными предприятиями. Построение кибернетической системы с учётом декомпозиции транспортно-логистической системы до уровня службы. Синтез элементов транспортно-логистической системы с условием оптимальности.

#### **Тема 8. Обоснование матричной структуры комплексной системы управления транспортно-логистическими системами с использованием транспортно-логистических центров**

Обоснование матричной структуры комплексов управления взаимодействием служб в транспортных предприятиях, на примере авиапредприятия. Формирование матричной организационно-технической структуры комплексной системы управления транспортно-логистическими системами. Основы создания транспортно-логистических центров. Алгоритмы деятельности транспортно-логистических центров и их оптимизация.

## **Тема 9. Организация информационного обеспечения комплексной системы управления транспортно-логистическими системами**

Структура информационных систем управления транспортными системами. Информационно-логистические центры. Технология управления транспортными системами, основы технологии принятия решений при управлении транспортными системами. Информационно-аналитическая система поддержки принятия решений.

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

Номер темы дисциплины (модуля)	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудо-емкость (часы)
4	Практическое занятие 1. Формирование комплексного сквозного плана взаимодействия между различными видами транспорта.	2
5	Практическое занятие 2. Основы моделирования процесса управления транспортными предприятиями. Экономико - математическая модель деятельности транспортных предприятий.	2
6	Практическое занятие 3. Целевые функции эффективности управления транспортными предприятиями в смешанных перевозках. Модели оптимизации процессов управления транспортными системами.	2
Итого по дисциплине (модулю)		6

### **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, 4, 5, 6, 7-9] 2. Выполнение контрольной работы.	9
2	1. Самостоятельный поиск, анализ информации, проработка учебного материала, конспектирование материала по теме.	10

Номер темы дисциплины (модуля)	Виды самостоятельной работы	Трудо-емкость (часы)
	[1, 4, 6, 7-9] 2. Выполнение контрольной работы.	
3	1. Самостоятельный поиск, анализ информации, проработка учебного материала, конспектирование материала по теме. [1, 2, 3, 4, 7-9] 2. Выполнение контрольной работы.	10
4	1. Самостоятельный поиск, анализ информации, проработка учебного материала, конспектирование материала по теме. [2, 3, 4, 5, 7-9] 2. Выполнение контрольной работы.	10
5	1. Самостоятельный поиск, анализ информации, проработка учебного материала, конспектирование материала по теме. [1, 4, 7-9] 2. Выполнение контрольной работы.	10
6	1. Самостоятельный поиск, анализ информации, проработка учебного материала, конспектирование материала по теме. [2, 3, 4, 7-9] 2. Выполнение контрольной работы.	10
7	1. Самостоятельный поиск, анализ информации, проработка учебного материала, конспектирование материала по теме. [3, 4, 5, 7-9] 2. Выполнение контрольной работы.	10
8	1. Самостоятельный поиск, анализ информации, проработка учебного материала, конспектирование материала по теме. [2, 3, 4, 7-9] 2. Выполнение контрольной работы.	10
9	1. Самостоятельный поиск, анализ информации, проработка учебного материала, конспектирование материала по теме. [1, 4, 7-9] 2. Выполнение контрольной работы.	10
Итого по дисциплине (модулю)		89

## 5.7 Курсовые работы

Курсовые работы (проекты) учебным планом не предусмотрены.

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

а) основная литература:

1. Общий курс транспорта: Учебное пособие для вузов. Рекомендовано УМО [Текст] / Е. Н. Зайцев, Е. В. Богданов, И. Г. Шайдуров. - СПб.: ГУГА, 2008. – 89 с. Количество экземпляров 353.

2. Палагин, Ю.И. Логистика. Планирование и управление материальными потоками: Учебник для вузов. Допущено УМО [Текст] / Ю. И. Палагин. - СПб.: Политехника, 2009. – 286 с. Количество экземпляров 187.

3. Палагин, Ю.И. Транспортная логистика и мультимодальные перевозки. Технологии, оптимизация, управление: Учебное пособие для вузов. Допущено УМО [Текст] / Ю. И. Палагин. - СПб.: Политехника, 2015. – 266 с. - ISBN 978-5-7325-1060-7. Количество экземпляров 257.

б) дополнительная литература:

4. Крыжановский, Г.А. Теория транспортных систем: Учебное пособие для вузов. Допущено УМО [Текст] / Г. А. Крыжановский, В. В. Купин, А. П. Плясовских - СПб.: ГУГА, 2008. – 208 с. Количество экземпляров 463.

5. Логистика и управление цепями поставок: учебник для академического бакалавриата / В. В. Щербаков [и др.]; под редакцией В. В. Щербакова. — Москва : Издательство Юрайт, 2017. — 582 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-3306-2. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://biblio-online.ru/book/logistika-i-upravlenie-seryami-postavok-406563>.

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

6. Министерство транспорта Российской Федерации. Официальный сайт [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.mintrans.ru>, свободный (дата обращения: 05.06.2017).

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

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

8. Электронная библиотека научных публикаций «eLIBRARY.RU» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://elibrary.ru>, свободный (дата обращения: 05.06.2017).

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

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

Для обеспечения учебного процесса материально-техническими ресурсами используются аудитории для студенческих потоков, оборудованных экраном для проектора, проектором для просмотра видео и графического материала, ноутбуком и аудитория № 348, оборудованная для проведения практических занятий мультимедийным проектором и экраном

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, выполнение контрольной 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: контрольная работа.

Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины (модуля) проводится в виде экзамена на 3 курсе. К моменту сдачи экзамена должна быть зачтена контрольная работа. 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.	ОПК-2 ОПК-3 ПК-2 ПК-9
Этап 2. Формирование навыков практического использования знаний: работа с конспектом, 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.;	ОПК-2 ОПК-3 ПК-2 ПК-9

Название и содержание этапа	Код(ы) формируемых на этапе компетенций
самостоятельная работа по выполнению контрольной работы.	
Этап 3. Проверка усвоения материала: контрольная работа; экзамен.	ОПК-2 ОПК-3 ПК-2 ПК-9

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

#### *Контрольная работа*

Контрольная работа – один из видов самостоятельной работы студентов, который представляется в печатной или рукописной форме. Контрольная работа предназначена для развития способности к восприятию, анализу, критическому осмыслению, систематизации информации и отработки навыков грамотного и логичного изложения материала.

#### *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 пройдены предыдущие формы контроля.

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

Написание курсовых работ (проектов) учебным планом не предусмотрено.

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

#### *Дисциплина «Общий курс транспорта»:*

1. Виды транспорта, основные достоинства и недостатки.
2. Виды перевозок. Прямые и смешанные перевозки.
3. Транспортная сеть и транспортные узлы.
4. Транспортное предприятие и терминалы.
5. Управление транспортно-логистической системой.

#### *Дисциплина «Транспортная инфраструктура»:*

1. Понятие и состав транспортной инфраструктуры.

2. Транспорт общего и необщего пользования. Определение. Задачи, выполняемые транспортом общего и необщего пользования.
3. Состояние транспортной инфраструктуры в современном мире. Страны с наиболее развитой транспортной системой.
4. Основные показатели транспортной инфраструктуры.
5. Показатели транспортной инфраструктуры: доступность и обеспеченность.

*Дисциплина «Прикладная математика»:*

1. Постановка задачи линейного программирования (ЛП). Геометрическая интерпретация решения. Классическая форма записи задачи линейного программирования (ЛП). Базис опорного плана. Базисные переменные.
2. Двойственная задача ЛП. Структура и свойства двойственной задачи. Транспортная задача ЛП.
3. Задача о назначениях.
4. Задача о кратчайшем пути. Задача коммивояжера.
5. Опорные планы транспортной задачи. Методы нахождения опорных планов. Решение транспортной задачи. Метод потенциалов.

**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. Степень участия 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	Составление конспекта. Самостоятельная работа по подготовке к практическим занятиям, выполнению контрольной работы.	Наличие конспекта. Самостоятельная работа по подготовке к практическим занятиям выполнена. Наличие своевременно выполненной самостоятельно контрольной работы.



Название этапа	Показатели оценивания компетенций	Критерии оценивания компетенций
Этап 3. Проверка усвоения материала	<p>Готовность обучающегося к участию в практических занятиях (интеллектуальная, материально-техническая).</p> <p>Активность и эффективность участия обучающегося на каждом практическом занятии.</p> <p>Правильность своевременно выполненной контрольной работы.</p> <p>Экзамен.</p>	<p>Степень интеллектуальной готовности обучающегося к участию в практических занятиях.</p> <p>Требуемые для практических занятий материалы (учебная литература, конспекты и т.п.) в наличии. Степень активности и эффективности участия обучающегося на каждом практическом занятии.</p> <p>Представленная контрольная работа соответствует требованиям по содержанию и оформлению.</p> <p>Экзамен сдан в установленное время.</p>

## Шкалы оценивания

### *Контрольная работа*

«Зачтено»: контрольная работа выполнена в соответствии с заданием, правильно и полностью, содержит соответствующие аргументированные выводы, требования по оформлению и содержанию соблюдены в полном объеме.

«Не зачтено»: контрольная работа выполнена не в соответствии с заданием и (или) не правильно, и (или) не полностью, содержит не верные и (или) не аргументированные выводы, требования по оформлению и содержанию не соблюдены.

### *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;
- 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, категории, концепции, теории;
  - продемонстрировано знание обязательной литературы;
  - студент не активно работал на практических занятиях.
- Оценка 2 – «не удовлетворительно» выставляется в случае, если:
- не раскрыты профессиональные понятия, категории, концепции, теории;
  - 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**

*Примерные задания для выполнения контрольной работы:*

1. Перспективы развития транспортного комплекса Российской Федерации.
2. Особенности перехода управления транспортным производством от командно-административной системы к рынку.
3. Управление взаимодействием участников смешанных перевозок.
4. Кибернетический контур технологических процессов.
5. Типы анализа технологических процессов на предприятии.
6. Методы анализа технологических процессов на предприятии.
7. Декомпозиция технологических процессов в транспортно-логистическом узле на системы, подсистемы и модули.
8. Свойства и параметры элементов по выбранному модулю.

9. Целевые функции эффективности управления транспортными предприятиями в смешанных перевозках.
10. Факторы, влияющие на технологический процесс.

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

*Примерные вопросы, выносимые на экзамен:*

1. Состояние и перспективы развития транспортного комплекса Российской Федерации.
2. Основные законы развития систем, переходные процессы.
3. Особенности перехода управления транспортным производством от командно-административной системы к рынку.
4. Понятие, сущность и принципы управления, основные функции и методы управления.
5. Основные типы организационных структур управления, их преимущества и недостатки.
6. Управление взаимодействием участников смешанных перевозок.
7. Основы моделирования процесса управления транспортными предприятиями.
8. Экономико-математическая модель эффективности производственной деятельности транспортных предприятий и качества (конкурентоспособности) транспортных средств с учетом производительности ресурсов.
9. Целевые функции эффективности управления транспортными предприятиями в смешанных перевозках.
10. Управление конкурентоспособностью транспортных предприятий.
11. Оптимизация процессов управления транспортными системами.
12. Основы проектирования организационных структур управления транспортными системами.
13. Функциональная структура (модель) системы управления транспортными предприятиями (на примере авиапредприятия).
14. Обоснование матричной структуры комплексов управления взаимодействием служб в транспортных предприятиях (на примере авиапредприятия).
15. Формирование матричной организационно-технической структуры комплексной системы управления транспортно-логистическими системами.
16. Основы создания транспортно-логистических центров.
17. Алгоритмы деятельности транспортно-логистических центров и их оптимизация.
18. Организация информационного обеспечения комплексной системы управления транспортно-логистическими системами.
19. Единая система информационного обеспечения участников смешанных перевозок.
20. Информационно-логистические центры.

21. Основные положения системы поддержки процессов принятия решений в управлении участниками смешанных перевозок.

22. Методы поддержки процессов принятия решений с учётом многокритериальности.

23. Экспертные системы поддержки процессов принятия решений операторами транспортно-логистических центров.

24. Критерии выбора вида транспорта и типа транспортного средства.

25. Основные показатели, характеризующие работу и развитие транспортных систем.

## **10 Методические рекомендации для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)**

Изучение дисциплины (модуля) «Управление транспортными системами» 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 по итогам освоения дисциплины в виде экзамена.

Входной контроль в форме устного опроса преподаватель проводит в начале изучения по вопросам дисциплин (модулей), на которых базируется дисциплина (модуль) «Управление транспортными системами» (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.

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.

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

- самостоятельный поиск, анализ информации, проработку учебного материала, конспектирование материала;
- выполнение контрольной работы (п. 9.6).

Завершающим этапом самостоятельной работы является подготовка к сдаче экзамена. Примерные вопросы, выносимые на экзамен по дисциплине (модулю) «Управление транспортными системами» 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 № 22 «Организации и управления в транспортных системах» «10» января 2017 года, протокол № 6/01.

Разработчики:

д.т.н., профессор



Зайцев Е.Н.



Шайдуров И.Г.

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

Заведующий кафедрой № 22 «Организации и управления в транспортных системах»

д.т.н., профессор



Крыжановский Г.А.

*(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 «10» января 2016 года, протокол № 3.

С изменениями и дополнениями от «30» августа 2017 года, протокол № 10

(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»)