



**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ВОЗДУШНОГО ТРАНСПОРТА  
(РОСАВИАЦИЯ)**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ»**



**УТВЕРЖДАЮ**

Ректор

Ю. Ю. Михальчевский

2021 года

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Теория транспортных систем**

Направление подготовки:  
**20.03.01 Техносферная безопасность**

Профиль подготовки:  
**Безопасность технологических процессов и производств**

Квалификация (степень) выпускника:  
**бакалавр**

Форма обучения:  
**очная**

Санкт-Петербург  
2021

## **1 Цели освоения дисциплины**

Целями освоения дисциплины «Теория транспортных систем» является формирование у студентов знаний в области современных тенденций развития транспортного комплекса страны в рыночной экономике, международных принципов создания транспортных систем, определения транспортной составляющей в конечной стоимости перевезённого товара, с учетом использования авиационной транспортной системы, а также, приобретение теоретических навыков расчёта основных показателей эффективности работы транспортных предприятий отрасли.

Задачами освоения дисциплины являются:

– ознакомление студентов с понятиями транспортной продукции, определяющей основу транспортной деятельности, транспортного комплекса страны, единой транспортной системы;

– ознакомление студентов с основами управленческой деятельности, принципами организации элементов транспортной системы на новых принципах формирования связей между ними;

– отработка студентами практических навыков расчёта транспортной составляющей в конечной стоимости перевезённого груза, которая зависит от эффективности работы транспортной системы (с учетом применения отраслевой авиационной транспортной системы).

Дисциплина обеспечивает подготовку обучающегося к решению задач профессиональной деятельности организационно-управленческого типа.

## **2 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО**

Дисциплина «Теория транспортных систем» представляет собой дисциплину, относящуюся к Части, формируемой участниками образовательных отношений.

Дисциплина «Теория транспортных систем» базируется на результатах обучения, полученных при изучении дисциплин: «Физика», «Высшая математика».

Дисциплина «Теория транспортных систем» является обеспечивающей для дисциплин: «Метрология, стандартизация и сертификация», «Информационная безопасность», «Организация и обеспечение авиационной безопасности», «Коммерческая деятельность на воздушном транспорте», «Надежность технических систем», «Управление авиационной безопасностью», «Безопасность транспортного процесса», «Специальная подготовка и аттестация сил авиационной безопасности», «Организация аварийно-спасательных и противопожарных работ», «Профайлинг в системах безопасности», «Моделирование в сфере авиационной безопасности», «Коммуникационный менеджмент», «Риторика и основы ораторского искусства», «Основы логистики», «Взаимодействие видов транспорта в логистических поставках», «Управление качеством технологических процессов в аэропортах», «Сертификация и лицензирование деятельности на воздушном

транспорте», «Производственная (технологическая практика)», «Производственная (эксплуатационная практика)», «Производственная (преддипломная практика)», «Конструкция и эксплуатация воздушных судов», «Организация летной работы».

Дисциплина изучается в 3 семестре.

### **3 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины**

Процесс освоения дисциплины «Теория транспортных систем» направлен на формирование следующих компетенций:

Код компетенции / индикатора	Результат обучения: наименование компетенции; индикаторы компетенции
<b>ПК-3</b>	<b>Способен осуществлять контроль за соблюдением требований охраны труда и состоянием условий труда на рабочих местах</b>
ИД <sup>1</sup> <sub>ПК3</sub>	Знает методы контроля за соблюдением требований охраны труда и применяет их для планирования мероприятий по контролю.
ИД <sup>2</sup> <sub>ПК3</sub>	Анализирует причины несоблюдения требований охраны труда и выбирает меры по устранению выявленных нарушений

#### **Планируемые результаты изучения дисциплины:**

Знать:

- научные основы управления технологическими процессами при управлении технической и коммерческой эксплуатацией транспортных систем;
- основные законы развития систем, переход транспорта страны от командно-административной системы управления к рыночной экономике;
- виды негативного воздействия на окружающую среду при сооружении объектов транспортной инфраструктуры и в результате их эксплуатации;
- основы концепции управления цепями поставок;
- принципы сквозного планирования при взаимодействии различных видов транспорта, формирующих единую транспортную систему;
- основной закон рыночной экономики и принципы создания транспортной продукции в современных экономических условиях;
- принципы расчета основных экономических показателей авиационной транспортно-логистической системы в смешанной перевозке.

Уметь:

- применять основные принципы построения систем управления технологическими процессами при управлении технической и коммерческой эксплуатацией транспортных систем в своей профессиональной деятельности;

– применять кибернетический подход к управлению работой транспортных комплексов городов и регионов при организации рационального взаимодействия видов транспорта при перевозках пассажиров, багажа, грузобагажа и грузов;

– выделять основные критерии выбора вида и типа транспортного средства в зависимости от условий перевозки;

– обосновать принятие решения через экономические показатели;

Владеть:

– принципами построения систем управления технологических процессов в области технологии, организации, планирования и управления технической и коммерческой эксплуатацией транспортных систем;

– навыками планирования и организации работы транспортных комплексов городов и регионов, организации рационального взаимодействия видов транспорта, составляющих единую транспортную систему;

– системным подходом при формировании сквозного плана работы транспортной системы;

– навыками расчета транспортной составляющей в конечной стоимости продукции с учетом авиационного плеча;

– навыками расчета транспортной составляющей в конечной стоимости продукции с учетом авиационного плеча;

#### **4 Объем дисциплины и виды учебной работы**

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

Наименование	Всего часов	Семестр
		3
Общая трудоемкость дисциплины	108	108
Контактная работа:	56,5	56,5
лекции	28	28
практические занятия	28	28
семинары	–	–
лабораторные работы	–	–
курсовой проект (работа)	–	–
Самостоятельная работа студента	34	34
Промежуточная аттестация:	18	18
контактная работа	0,5	0,5
самостоятельная работа по подготовке к зачету с оценкой	17,5	17,5

## 5 Содержание дисциплины

### 5.1 Соотнесения тем – разделов дисциплины и формируемых в них компетенций

Темы дисциплины	Количество часов	Компет енция	Образовательные технологии	Оценочные средства
		ПК – 3		
Тема 1. Транспортный комплекс и единая транспортная и информационная система.		+	ВК, Л, ПЗ, СРС	УО
Тема 2. Основные законы развития систем, переход транспорта страны от командно-административной системы управления к рыночной экономике.		+	Л, ПЗ, СРС	УО, ИДЗ
Тема 3. Концепция управление цепями поставок (SCM).		+	Л, ПЗ, СРС	УО
Тема 4. Аутсорсинг, логистические провайдеры и сетевые структуры.		+	Л, ПЗ, СРС	УО
Тема 5. Основные положения маркетинга, менеджмента и логистики на транспорте.		+	Л, ПЗ, СРС	УО, ИДЗ
Тема 6. Управление транспортно-логистической системой.		+	Л, ПЗ, СРС	УО
Тема 7. Транспортные предприятия и терминалы в транспортной сети, транспортные узлы.		+	Л, ПЗ, СРС	УО
Тема 8. Основы управления транспортным производством, сущность управления, принципы, основные функции и методы управления, основные положения		+	Л, ПЗ, СРС	УО

Темы дисциплины	Количество часов	Компет енция	Образовательные технологии	Оценочные средства
		ПК – 3		
принятия решения.				
Тема 9. Методика расчета основных показателей транспортно-логистической системы.		+	Л, ПЗ, СРС	УО, ИДЗ
Итого по дисциплине	90			
Промежуточная аттестация	18			
Всего по дисциплине	108			

ВК – входной контроль, Л – лекция, ПЗ – практические занятия, СРС – самостоятельная работа, УО – устный опрос, ИДЗ – индивидуальное домашнее задание.

## 5.2 Темы (разделы) дисциплины и виды занятий

Наименование темы (раздела) дисциплины	Л	ПЗ	С	ЛР	СРС	КР	Всего часов
Тема 1. Транспортный комплекс и единая транспортная и информационная система.	2	2			3		7
Тема 2. Основные законы развития систем, переход транспорта страны от командно-административной системы управления к рыночной экономике.	4	4			4		12
Тема 3. Концепция управление цепями поставок (SCM).	4	4			4		12
Тема 4. Аутсорсинг, логистические провайдеры и сетевые структуры.	4	4			4		12
Тема 5. Основные положения маркетинга, менеджмента и логистики на транспорте.	2	2			3		7
Тема 6. Управление транспортно-логистической системой.	4	4			4		12
Тема 7. Транспортные предприятия и терминалы в транспортной сети, транспортные узлы.	2	2			3		7
Тема 8. Основы управления транспортным производством, сущность управления, принципы, основные функции и методы управления, основные положения принятия решения.	2	2			3		7
Тема 9. Методика расчета основных показателей транспортно-логистической системы.	4	4			3		7
Всего за семестр	28	28			34		90
Промежуточная аттестация							18
Итого по дисциплине							108

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

## **5.3 Содержание дисциплины**

### **Тема 1. Транспортный комплекс и единая транспортная и информационная система**

Единая информационная система и единая транспортная система, как элемент транспортного комплекса страны.

### **Тема 2. Основные законы развития систем, переход транспорта страны от командно-административной системы управления к рыночной экономике**

Философские законы развития систем. Переходные процессы транспортной системы страны от командно-административной системы управления к рыночной экономике.

### **Тема 3. Концепция управление цепями поставок (SCM).**

Эволюция логистических концепций по управлению материальными, информационными и финансовыми потоками. Роль и значение концепции управления цепями поставок комплектующих до завода производителя готовой продукции.

### **Тема 4. Аутсорсинг, логистические провайдеры и сетевые структуры**

Основные уровни логистических провайдеров в условиях глобализации транспортного процесса и применение аутсорсинга для концентрации руководства компании на производственном процессе.

### **Тема 5. Основные положения маркетинга, менеджмента и логистики на транспорте**

Основные цели и задачи маркетинга, менеджмента и логистики и их место в структуре предприятия. Матрица взаимодействия маркетинга, менеджмента и логистики. Цели, задачи и способы их достижения.

### **Тема 6. Управление транспортно-логистической системой.**

Функциональная декомпозиция транспортно-логистического комплекса смешанных перевозок до систем, подсистем и модулей. Применение матричного подхода к исследованию факторов влияющих на время технологических процессов, уровень безопасности и экологии.

### **Тема 7. Транспортные предприятия и терминалы в транспортной сети, транспортные узлы.**

Организационная структура транспортного предприятия и связи между элементами данной структуры. Виды и характеристика терминалов. Транспортная сеть и транспортные узлы.

### **Тема 8. Основы управления транспортным производством, сущность управления, принципы, основные функции и методы управления,**

## **основные положения принятия решения**

Кибернетический контур управления транспортным производством. Основные функции управления и их последовательность. Основные методы управления транспортным процессом.

## **Тема 9. Методика расчета основных показателей транспортно-логистической системы**

Основные критерии выбора вида транспорта при управлении транспортно-логистической системой. Выбор типа транспортного средства с учетом характерных особенностей различных видов транспорта.

Схемы маршрута перевозки груза от места жительства студента до авиагородка (г. Санкт-Петербург) с использованием автомобильного и авиационного транспорта. Расчет эффективности работы транспортно-логистической системы на маршруте «МЖ – АП-1 – АП-2 – АГ» с учетом использования авиационной транспортной системы.

### **5.4 Практические занятия**

Номер темы дисциплины	Тематика практических занятий	Трудо-емкость (часы)
1	Практическое занятие 1. Элементы единой транспортной системы и транспортного комплекса страны. Единая информационная система транспортной системы и транспортного комплекса страны	2
2	Практическое занятие 2. Основные философские законы развития систем. Суть переходных процессов транспортной системы страны от командно-административной системы управления к рыночной экономике.	2
3	Практическое занятие 3. Эволюция развития логистических концепций по управлению потоками. Концепция управления цепями поставок комплектующих до завода производителя готовой продукции.	2
4	Практическое занятие 4. Пять категорий логистических провайдеров на рынке транспортных услуг, основные достоинства и недостатки. Условия применения аутсорсинга и инсорсинга в транспортных системах.	2
5	Практическое занятие 5. Основные цели и задачи маркетинга, менеджмента и логистики. Кривые спроса и предложения. Кибернетический контур.	2

Номер темы дисциплины	Тематика практических занятий	Трудо-емкость (часы)
	Материальные, информационные и финансовые потоки на транспортном предприятии. Матрица взаимодействия маркетинга, менеджмента и логистики	
6	Практическое занятие 6. Матричная структура транспортно-логистического комплекса смешанных перевозок (ТЛК СП). Декомпозиция ТЛК СП. Матричная структура авиационного транспортно-логистического узла (АвиаТЛУ).	2
7	Практическое занятие 7. Обоснование матричной структуры комплексов управления взаимодействием служб в транспортных предприятиях, на примере АвиаТЛУ.	2
8	Практическое занятие 8. Кибернетический контур управления транспортным производством. Основные функции управления и их последовательность. Стратегическое, тактическое и оперативное управление транспортным производством.	2
7	Практические занятия 9. Основные критерии выбора вида транспорта при управлении транспортно-логистической системой. Выбор типа транспортного средства с учетом характерных особенностей различных видов транспорта. Основные экономические показатели транспортно-логистической системы. Расчёт транспортной составляющей в конечной стоимости перевезенного груза.	2
Итого по дисциплине		28

### 5.5 Лабораторный практикум

Лабораторный практикум учебным планом не предусмотрен.

### 5.6 Самостоятельная работа

Номер темы дисциплины	Виды самостоятельной работы	Трудо-емкость (часы)
1	1. Самостоятельный поиск, анализ	2

Номер темы дисциплины	Виды самостоятельной работы	Трудо-емкость (часы)
	информации, проработка учебного материала, конспектирование материала по теме. [1, 2, 6, 7-10] 2. Подготовка к устному опросу.	
2	1. Самостоятельный поиск, анализ информации, проработка учебного материала, конспектирование материала по теме. [1, 4, 5, 7-10] 2. Подготовка к устному опросу.	4
3	1. Самостоятельный поиск, анализ информации, проработка учебного материала, конспектирование материала по теме. [1, 5, 7-10] 2. Подготовка к устному опросу. 3. Подготовка к тесту. 4. Подготовка доклада.	2
4	1. Самостоятельный поиск, анализ информации, проработка учебного материала, конспектирование материала по теме. [1, 2, 3, 7-10] 2. Подготовка к устному опросу.	2
5	1. Самостоятельный поиск, анализ информации, проработка учебного материала, конспектирование материала по теме. [1, 2, 3, 7-10] 2. Подготовка к устному опросу. 3. Подготовка к тесту. 4. Подготовка доклада.	6
6	1. Самостоятельный поиск, анализ информации, проработка учебного материала, конспектирование материала по теме. [1, 4, 5, 7-10] 2. Подготовка к устному опросу.	2
7	1. Самостоятельный поиск, анализ информации, проработка учебного материала, конспектирование материала по теме. [1, 4, 5, 6, 7-10] 2. Подготовка к устному опросу. 3. Подготовка к тесту. 4. Подготовка доклада.	2
8	1. Самостоятельный поиск, анализ	4

Номер темы дисциплины	Виды самостоятельной работы	Трудо-емкость (часы)
	информации, проработка учебного материала, конспектирование материала по теме. [1, 4, 5, 6, 7-10] 2. Подготовка к устному опросу. 3. Подготовка к тесту. 4. Подготовка доклада.	
7	1. Самостоятельный поиск, анализ информации, проработка учебного материала, конспектирование материала по теме. [1, 4, 5, 6, 7-10] 2. Подготовка к устному опросу. 3. Подготовка к тесту. 4. Подготовка доклада.	8
Итого по дисциплине		34

### 5.7 Курсовые работы

Курсовые работы учебным планом не предусмотрены.

### 6 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

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. 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.

3 Неруш, Ю. М. Транспортная логистика : учебник для академического бакалавриата / Ю. М. Неруш, С. В. Саркисов. — Москва : Издательство Юрайт, 2015. — 351 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-4089-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. —Режим доступа: [https://urait.ru/bcode/383387?ref\\_from=87323](https://urait.ru/bcode/383387?ref_from=87323) - свободный (дата обращения 12.01.2021).

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 Горев, А. Э. Теория транспортных процессов и систем : учебник для академического бакалавриата / А. Э. Горев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва :

Издательство Юрайт, 2016. — 217 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-7688-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — Режим доступа: [https://urait.ru/bcode/392835?ref\\_from=873235](https://urait.ru/bcode/392835?ref_from=873235) - свободный (дата обращения 12.01.2021).

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

6 **Министерство транспорта Российской Федерации. Официальный сайт** [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://mintrans.gov.ru/>, свободный (дата обращения: 12.01.2021).

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

7 **Электронная библиотека научных публикаций «eLIBRARY.RU»** [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://elibrary.ru/>. - свободный (дата обращения 12.01.2021).

8 **Электронно-библиотечная система издательства «Лань»** [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/> – свободный (дата обращения 12.01.2021).

9 **Информационно-правовой портал** [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://www.garant.ru/> – свободный (дата обращения 12.01.2021).

10 **Охрана труда** [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://www.tehbez.ru/> – свободный (дата обращения 12.01.2021).

11 **Правовой информационный ресурс** [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://www.consultant.ru/> – свободный (дата обращения 12.01.2021).

## **7 Материально-техническое обеспечение дисциплины**

Для обеспечения учебного процесса материально-техническими ресурсами используется компьютерный класс кафедры № 22 СПбГУГА, оборудованный для проведения практических работ средствами оргтехники, персональными компьютерами, объединенными в сеть с выходом в Интернет. Компьютерный класс, оргтехника (всё – в стандартной комплектации для самостоятельной работы); доступ к сети Интернет (во время самостоятельной работы).

Материалы *INTERNET*, мультимедийные курсы, оформленные с помощью *Microsoft Power Point*, используются при проведении лекционных и практических занятий. Ауд. 346, 348, 350 оборудованы мультимедиа проектором *PLC-XU58*, компьютерный класс ауд. 353 оснащены 15 компьютерами и мультимедиа проектором.

## **8 Образовательные и информационные технологии**

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

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 самостоятельный поиск, анализ информации, проработку учебного материала, конспектирование материала, подготовку докладов, подготовку к тестам, устным опросам.

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

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

Текущий контроль успеваемости включает устные опросы, тесты, доклады по темам дисциплины.

Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины проводится в виде экзамена в 3 семестре. К моменту сдачи экзамена должны быть пройдены предыдущие формы текущего контроля. Экзамен позволяет оценить уровень освоения компетенций за весь период изучения дисциплины.

### *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 опросов анализу подлежит точность формулировок, связность изложения материала, обоснованность суждений, опора на учебную литературу и т.д.

Также анализируется понимание обучающимся конкретной ситуации, способность обоснования выбранной точки зрения, глубина проработки практического материала.

### *Тестирование*

Тестирование проводится, как правило, в течение 10 минут по темам в соответствии с данной программой и предназначено для проверки обучающихся на предмет освоения пройденного материала.

### *Доклад*

Доклад – один из видов самостоятельной работы студентов, который представляется в печатной или рукописной форме, также обучающемуся необходимо сделать устный доклад продолжительностью 7–10 минут. Доклад предназначен 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 ответ на теоретические вопросы из перечня вопросов, вынесенных на экзамен и решение практической задачи. К моменту сдачи экзамена должны быть пройдены предыдущие формы текущего контроля.

## **9.1. 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**

### *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.

### *Тестирование*

«Отлично»: правильные ответы даны на не менее чем 85 % вопросов.

«Хорошо»: правильные ответы даны на не менее чем 75 % вопросов.

«Удовлетворительно»: правильные ответы даны на не менее чем 60% вопросов.

«Неудовлетворительно»: правильные ответы даны на 59% вопросов и менее.

### *Доклад*

Доклад, соответствующий требованиям, оценивается на «отлично».

Доклад, не соответствующий требованиям, оценивается на «неудовлетворительно».

Доклад, соответствующий требованиям не полностью, может быть оценен на «хорошо» или на «удовлетворительно».

Основаниями для выставления оценки «отлично» являются:

- грамотное, связное и непротиворечивое изложение сути вопроса;
- актуальность используемых в докладе сведений;
- высокое качество изложения материала докладчиком;
- способность обучающегося сделать обоснованные выводы или рекомендации;
- уверенные ответы на заданные в ходе обсуждения вопросы;
- отсутствие у преподавателя обоснованных сомнений в самостоятельности выполнения задания обучающимся.

Основаниями для выставления оценки «хорошо» являются:

- грамотное, связное и непротиворечивое изложение сути вопроса;
- актуальность используемых в докладе сведений;
- удовлетворительное качество изложения материала докладчиком;
- способность обучающегося сделать обоснованные выводы или рекомендации;
- уверенные ответы на большую часть заданных в ходе обсуждения вопросов;
- отсутствие у преподавателя обоснованных сомнений в самостоятельности выполнения задания обучающимся.

Основаниями для выставления оценки «удовлетворительно» являются:

- отсутствие грамотного, связного и непротиворечивого изложения сути вопроса;
- использование в докладе устаревших сведений.

Основаниями для выставления оценки «неудовлетворительно» являются:

- неудовлетворительное качество изложения материала докладчиком;
- неспособность обучающегося сделать обоснованные выводы или рекомендации;
- неспособность ответить на большую часть заданных в ходе обсуждения вопросов;
- обоснованные сомнения в самостоятельности выполнения задания обучающимся.

За активное участие в обсуждении докладов и вопросов обучающиеся могут быть поощрены дополнительным баллом.

#### Экзамен

«*Отлично*» выставляется обучающемуся, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания по рассматриваемой компетенции и умение уверенно применять их на практике при решении задач, свободное и правильное обоснование принятых решений. Отвечая на вопрос, может быстро и безошибочно проиллюстрировать ответ собственными примерами. Обучающийся самостоятельно правильно решает задачу, дает обоснованную оценку итогам решения.

«*Хорошо*» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе или в решении задачи некоторые неточности, хорошо владеет всем содержанием, видит взаимосвязи, но не всегда делает это самостоятельно без помощи преподавателя. Обучающийся решает задачу верно, но при помощи преподавателя.

«*Удовлетворительно*» выставляется обучающемуся, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными разделами учебной программы в рамках заданной компетенции, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации. Отвечает только на конкретный вопрос, соединяет знания из разных разделов курса только при наводящих вопросах преподавателя. Ситуационная задача решена не полностью, или содержатся незначительные ошибки в расчетах.

«*Неудовлетворительно*» выставляется обучающемуся, который не знает большей части основного содержания учебной программы дисциплины в рамках компетенций, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины и не умеет использовать полученные знания при решении типовых практических задач. Не раскрыты глубина и полнота при ответах. Задача не решена даже при помощи преподавателя.

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

Написание курсовых работ (проектов) учебным планом не предусмотрено.

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

Дисциплина «Теория транспортных систем» изучается обучающимися в 4 семестре, в связи с этим входной контроль остаточных знаний не проводится.

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

Компетенции	Показатели оценивания (индикаторы достижения) компетенций	Критерии оценивания
I этап		
<b>ПК-3</b>	ИД <sup>1</sup> <sub>ПК3</sub> ИД <sup>2</sup> <sub>ПК3</sub>	<p><b>Знает:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– научные основы управления технологическими процессами при управлении технической и коммерческой эксплуатацией транспортных систем;</li> <li>– основные законы развития систем, переход транспорта страны от командно-административной системы управления к рыночной экономике;</li> <li>– виды негативного воздействия на окружающую среду при сооружении объектов транспортной инфраструктуры и в результате их эксплуатации;</li> <li>– основы концепции управления цепями поставок;</li> <li>– принципы сквозного планирования при взаимодействии различных видов транспорта, формирующих единую транспортную систему;</li> <li>– основной закон рыночной экономики и принципы создания транспортной продукции в современных экономических условиях;</li> <li>– принципы расчета основных экономических показателей авиационной транспортно-логистической системы в смешанной перевозке.</li> </ul> <p><b>Умеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– применять основные принципы построения систем управления технологическими процессами при управлении технической и коммерческой эксплуатацией транспортных</li> </ul>

Компетенции	Показатели оценивания (индикаторы достижения) компетенций	Критерии оценивания
		<p>систем в своей профессиональной деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– применять кибернетический подход к управлению работой транспортных комплексов городов и регионов при организации рационального взаимодействия видов транспорта при перевозках пассажиров, багажа, грузобагажа и грузов;</li> <li>– выделять основные критерии выбора вида и типа транспортного средства в зависимости от условий перевозки;</li> <li>– обосновать принятие решения через экономические показатели.</li> </ul> <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– принципами построения систем управления технологических процессов в области технологии, организации, планирования и управления технической и коммерческой эксплуатацией транспортных систем;</li> <li>– навыками планирования и организации работы транспортных комплексов городов и регионов, организации рационального взаимодействия видов транспорта, составляющих единую транспортную систему;</li> <li>– системным подходом при формировании сквозного плана работы транспортной системы;</li> <li>– навыками расчета транспортной составляющей в конечной стоимости продукции с учетом авиационного плеча;</li> <li>– навыками расчета транспортной составляющей в конечной стоимости продукции с учетом авиационного плеча.</li> </ul>

## **9.6 Типовые контрольные задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины**

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

*Вопросы устного опроса:*

1. Назовите основные философские законы развития систем. Дайте их краткое описание.
2. В чем суть перехода транспорта страны от командно-административной системы управления к рыночной экономике.
3. Нарисуйте кривые спроса и предложения для рынка транспортных услуг и подпишите единицы измерения по осям.
4. Дайте определение транспортной продукции.
5. Дайте определение маркетинга.
6. Дайте определение менеджмента.
7. Дайте определение логистики.
8. Назовите основных функций управления и их подфункции.
9. Нарисуйте кибернетический контур для транспортного производства. Расставьте функции управления, на кибернетическом контуре, исходя из их последовательности.
10. В чем суть сквозного планирования транспортно-логистической системы?
11. Что такое концепция? В чем суть концепции управления цепями поставок?
12. Чем отличается единая транспортная система от транспортного комплекса страны?
13. В чем отличие между себестоимостью и тарифом транспортной продукции?
14. Назовите основные этапы процесса принятия решения.
15. Какие основные критерии выбора вида транспорта?

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

*Примерные теоретические вопросы, выносимые на экзамен:*

1. Основные достоинства и недостатки видов транспорта.
2. Назовите основные виды перевозок и их отличительные особенности.
3. Дайте определение показателя плотности транспортной сети и назовите его единицу измерения.
4. Виды транспортных узлов на различных видах транспорта. Пропускная способность транспортного узла.
5. Основные виды и типы транспортных предприятий. Транспортные терминалы.
6. Дайте определение аутсорсинга и инсорсинга. Приведите примеры аутсорсинга и инсорсинга на транспортном предприятии.
7. Уровни логистических провайдеров и их отличительные особенности.
8. Транзитный потенциал Российской Федерации и развитие Международного коридора «Западный Китай – Западная Европа».

9. Что такое концепция? В чем состоит концепция управление цепями поставок?

10. Основные философские законы развития систем.

11. В чем суть перехода транспорта страны от командно-административной системы управления к рыночной экономике.

12. В чем разница между единой транспортной системой страны и транспортным комплексом страны.

13. Общая структура, цели и задачи Министерства транспорта Российской Федерации.

14. Основные функции и методы управления транспортным производством.

15. Цели и задачи маркетинга через рассмотрение основного рыночного закона - кривые спроса и предложения.

16. Цели и задачи менеджмента через рассмотрение кибернетической системы - управленческий контур предприятия.

17. Основные принципы управления смешанной перевозкой.

18. Критерии выбора вида транспорта и типа транспортного средства.

19. Определение транспортной продукции, её отличительные особенности и единицы измерения.

20. Назовите основные показатели эффективности транспортной системы.

*Примерные практические задачи, выносимые на экзамен:*

1. Нарисуйте кибернетический контур для транспортного производства. Расставьте функции управления, на кибернетическом контуре, исходя из их последовательности.

2. Нарисуйте кривые спроса и предложения для рынка транспортных услуг и подпишите единицы измерения по осям.

3. Напишите единицы измерения транспортной продукции.

4. Напишите формулу прибыли, дохода и затрат.

5. Напишите формулу затрат. Формулу объёма ресурсов. Какие единицы измерения могут быть у ресурсов?

6. Напишите формулу эффективности.

7. Напишите формулу рентабельности.

8. Напишите формулу себестоимости.

9. Выведите формулу маржинальной прибыли от реализации транспортной продукции.

10. Напишите формулу транспортной составляющей в конечной стоимости перевезенного груза.

11. Выберите вариант транспортно-логистической системы по критерию время.

12. Выберите вариант транспортно-логистической системы по критерию транспортная составляющая.

13. Выберите вариант транспортно-логистической системы по критерию безопасность.

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

Изучение дисциплины «Теория транспортных систем» обучающимися организуется в виде лекций, практических занятий и самостоятельной работы. Продолжительность изучения дисциплины – один семестр. Уровень и качество знаний обучающихся оцениваются по результатам текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины в виде экзамена.

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 могут быть проведены: устный опрос, тестирование, доклады и т. п. (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.

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

- самостоятельный поиск, анализ информации, проработка учебного материала, конспектирование материала;
- подготовку к устным опросам (вопросы устного опроса в п. 9.6);
- подготовку докладов (примерный перечень тем докладов в п. 9.6);
- подготовку к тестам (типовые тесты в п. 9.6).

Завершающим этапом самостоятельной работы является подготовка к сдаче экзамена. Примерные теоретические вопросы и практические задачи, выносимые на экзамен по дисциплине «Теория транспортных систем» приведен в п. 9.6.

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность.

Программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры № 27 «Безопасность жизнедеятельности», протокол № 5 от «20» 04 2021г.

Разработчики:

д.т.н., профессор

Зайцев Е.Н.

Шайдулов И.Г.

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

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

д.т.н., доцент

Шестаков И.Н.

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

Программа согласована:

Руководитель ОПОП

д.т.н., профессор

Балясников В.В.

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

Программа рассмотрена и одобрена на заседании Учебно-методического совета Университета « 16 » 06 2021 года, протокол № 7 .