

**МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ**  
**УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**  
**«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»**

УТВЕРЖДАЮ:

И.о. директора института



Е.С. Прокофьева

25 мая 2018 г.

Кафедра «Железнодорожные станции и транспортные узлы»

Автор Сычев Евгений Иванович, к.т.н., доцент

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Проектирование инфраструктуры видов транспорта**

Направление подготовки:	<u>23.03.01 – Технология транспортных процессов</u>
Профиль:	<u>Организация перевозок и управление в единой транспортной системе</u>
Квалификация выпускника:	<u>Бакалавр</u>
Форма обучения:	<u>очная</u>
Год начала подготовки	<u>2018</u>

<p style="text-align: center;">Одобрено на заседании Учебно-методической комиссии института Протокол № 2 30 сентября 2019 г. Председатель учебно-методической комиссии</p>  <p style="text-align: right;">Н.А. Клычева</p>	<p style="text-align: center;">Одобрено на заседании кафедры</p> <p>Протокол № 2 15 октября 2019 г. Заведующий кафедрой</p>  <p style="text-align: right;">Ю.О. Пазойский</p>
---	--

Москва 2018 г.

## 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью изучения дисциплины «Основы проектирования инфраструктуры интермодальных перевозок» является формирование у обучающихся профессиональных знаний и навыков в области развития транспортных систем, техники и технологии при региональных и межрегиональных перевозках; подготовка специалиста, умеющего правильно и обоснованно проектировать инфраструктуру при организации интермодальных перевозок для следующих видов деятельности:

- организационно-управленческой;
- экспертно-исследовательской.

Дисциплина предназначена для получения знаний для решения следующих профессиональных задач (в соответствии с видами деятельности):

- организационно-управленческая: использование алгоритмов деятельности, связанных с организацией, управлением и эксплуатацией инфраструктуры интермодальных перевозок;
- экспертно-исследовательская: поиск и анализ информации по объектам исследований; анализ результатов исследований и разработка предложений по их внедрению.

Задачами освоения учебной дисциплины является формирование у студентов компетенций в области расчета и проектирования транспортной инфраструктуры, получение знаний в области проектирования инфраструктуры интермодальных перевозок, выработка навыков расчета элементов инфраструктуры.

## **2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО**

Учебная дисциплина "Проектирование инфраструктуры видов транспорта" относится к блоку 1 "Дисциплины (модули)" и входит в его базовую часть.

### **2.1. Наименования предшествующих дисциплин**

Для изучения данной дисциплины необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:

#### **2.1.1. Нетяговый подвижной состав:**

Знания: - техническую документацию, технические регламенты, стандарты и другие нормативные документы при технической диагностике нетягового подвижного состава.

Умения: - осуществлять экспертизу технической документации в области нетягового подвижного состава; - проводить надзор и контроль состояния и эксплуатации нетягового подвижного состава;

Навыки: - умением использовать алгоритмы деятельности, связанных с организацией, управлением и обеспечением безопасности движения и эксплуатации железнодорожного транспорта.

#### **2.1.2. Общий курс транспорта:**

Знания: основополагающую базу будущей профессии, сферу работы и возможность карьерного роста. Знать способы обработки деловой информации; источники информации по спросу, предложению, тарифной политике различных видов транспорта.

Умения: вырабатывать тактику, формулировать вектор, задачи для достижения поставленной цели. Уметь проводить оценку и выбор проектов с учётом: выбранных критериев, взаимодействия видов транспорта и их конкурентоспособности.

Навыки: практическими навыками решения транспортных многокритериальных задач для разных видов транспорта с целью оптимизации процессов. Владеть практическими навыками обработки информации, возможностью применить их для решения практических транспортных задач.

### **2.2. Наименование последующих дисциплин**

Результаты освоения дисциплины используются при изучении последующих учебных дисциплин:

#### **2.2.1. Взаимодействие видов транспорта**

### 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения дисциплины студент должен:

№ п/п	Код и название компетенции	Ожидаемые результаты
1	ПК-22 способностью к решению задач определения потребности в: развитии транспортной сети; подвижном составе с учетом организации и технологии перевозок, требований обеспечения безопасности перевозочного процесса	<p>Знать и понимать: : -инфраструктуру и организацию видов транспорта; - основы комплексной механизации и автоматизации трудоемких и опасных станционных производственных процессов, обеспечения безопасности движения поездов, маневровой работы, охраны труда и окружающей среды в увязке с организацией работы железнодорожного и других видов транспорта. -технологию региональных и межрегиональных интермодальных и мультимодальных перевозок.</p> <p>Уметь: производить выбор элементов инфраструктуры для перевозок на основе технико-экономического сравнения вариантов. - использовать информационную базу технико – технологического и правового обеспечения перевозок опасных грузов.</p> <p>Владеть: - международной терминологией в области транспорта; - основами проектирования элементов инфраструктуры перевозок; - основами контроля сохранности грузов при перевозке.</p>

#### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ И АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСАХ

##### 4.1. Общая трудоемкость дисциплины составляет:

4 зачетные единицы (144 ак. ч.).

##### 4.2. Распределение объема учебной дисциплины на контактную работу с преподавателем и самостоятельную работу обучающихся

Вид учебной работы	Количество часов		
	Всего по учебному плану	Семестр 5	Семестр 6
Контактная работа	72	36,15	36,15
Аудиторные занятия (всего):	72	36	36
В том числе:			
лекции (Л)	36	18	18
практические (ПЗ) и семинарские (С)	36	18	18
Самостоятельная работа (всего)	72	36	36
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, часы:	144	72	72
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, зач.ед.:	4.0	2.0	2.0
Текущий контроль успеваемости (количество и вид текущего контроля)	ПК1, ПК2	ПК1, ПК2	ПК1, ПК2
Виды промежуточной аттестации (экзамен, зачет)	ЗЧ, ЗаО	ЗЧ	ЗаО

### 4.3. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	5	Раздел 1 Основные понятия унимодальных, смешанных, комбинированных, интермодальных и мультимодальных перевозок. Объекты транспортной инфраструктуры и их развитие.	18/4		18/6		36	72/10	ПК1, ПК2
2	5	Тема 1.1 Тема: 1.1. Понятие унимодальных, смешанных, комбинированных, интермодальных и мультимодальных перевозок.	2/1		2/1		2	6/2	
3	5	Тема 1.3 Тема: 1.2. Современное состояние и развитие объектов транспортной инфраструктуры.	10/3		12/3		24	46/6	
4	5	Тема 1.3.1 Взаимодействие различных видов транспорта. Роль и значение железнодорожных станций и узлов в транспортной инфраструктуре.	2		2/1		4	8/1	
5	5	Тема 1.3.1 Общая характеристика современного состояния железнодорожных станций и узлов как важнейшего звена транспортной инфраструктуры России.	2		2		4	8	
6	5	Тема 1.3.1 РИТМ-2			1/1		4	5/1	ПК2
7	5	Тема 1.3.1 Общие понятия о транспортных узлах и основах технологии их работы.	2/1		2		2	6/1	
8	5	Тема 1.3.2 Комплексное развитие различных видов	2/1		2		4	8/1	

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		транспорта в транспортных узлах.							
9	5	Тема 1.3.4 Компоновка и особенности размещения железнодорожных устройств железнодорожно-морских транспортных узлов			1/1		3	4/1	
10	5	Тема 1.4 Перспективы развития интермодальных перевозок.	2		2/1		4	8/1	
11	5	Тема 1.5 Понятие транспортной инфраструктуры.	2				3	5	
12	5	Тема 1.6 Объекты транспортной инфраструктуры и их сравнительные характеристики.	2		2/1		3	7/1	
13	5	Зачет						0	ЗЧ
14	6	Раздел 4 Основные требования к объектам железнодорожной инфраструктуры и методы их расчета.	14/5		16/5		31	61/10	ПК1, ПК2
15	6	Тема 4.1 Путевое развитие предпортовых сортировочных станций.	1/1		2/1		2	5/2	
16	6	Тема 4.1 Путевое развитие портовых станций и районных парков.	1/1				2	3/1	
17	6	Тема 4.2 Основы расчета пропускной и перерабатывающей способности сортировочной станции.	2/1		2/1		2	6/2	
18	6	Тема 4.3 Грузовые станции специализированные и общего пользования и основы технологии их работы.	1/1				2	3/1	
19	6	Тема 4.4 Методы расчета элементов инфраструктуры грузовых станций.	1		2/1		2	5/1	

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
20	6	Тема 4.5 Основы расчета перерабатывающей способности грузовых фронтов станций по средствам механизации и маневровым локомотивам	2/1				2	4/1	
21	6	Тема 4.6 РИТМ-1			1/1		4	5/1	ПК1
22	6	Тема 4.7 Пограничные перегрузочные станции. Классификация технологии работы пограничных станций. Продолжительность технологических операций, выполняемых при передаче вагонов и грузов на ППС.	2		2		7	11	
23	6	Тема 4.8 Методы расчета элементов инфраструктуры специализированных грузовых станций.	2		2		2	6	
24	6	Тема 4.9 Техническое оснащение пограничных перегрузочных станций. Основные схемы взаимного расположения элементов инфраструктуры ППС и сферы их применения.	1		2		2	5	
25	6	Тема 4.10 Контейнерные терминалы, их техническое оснащение и основы технологии работы.	1		2			3	
26	6	Тема 4.11 РИТМ-2			1/1		4	5/1	ПК2
27	6	Раздел 12 Технико-технологическое и правовое обеспечение перевозок опасных грузов.	4/1		2/1		5	11/2	ЗаО
28	6	Тема 12.13 Законодательные документы в области интермодальных систем	2				5	7	

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		транспортировки. Документы, регулирующие интермодальные перевозки. Товаросопроводительные документы, необходимые при интермодальной перевозке опасных грузов.							
29	6	Тема 12.14 Анализ существующих технологий работы с опасными грузами на технических станциях. Примеры технического оснащения и технологии работы зарубежных технических станций с опасными грузами.	2/1		2/1			4/2	
30	6	Раздел 15 ЗАЧЕТ						0	ЗаО
31		Всего:	36/10		36/12		72	144/22	

#### 4.4. Лабораторные работы / практические занятия

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены.

Практические занятия предусмотрены в объеме 36 ак. ч.

№ п/п	№ семестра	Тема (раздел) учебной дисциплины	Наименование занятий	Всего часов/ из них часов в интерактивной форме
1	2	3	4	5
1	5	РАЗДЕЛ 1 Основные понятия унимодальных, смешанных, комбинированных, интермодальных и мультимодальных перевозок. Объекты транспортной инфраструктуры и их развитие.	Тема: 1.1. Понятие унимодальных, смешанных, комбинированных, интермодальных и мультимодальных перевозок.	2 / 1
2	5	РАЗДЕЛ 1 Основные понятия унимодальных, смешанных, комбинированных, интермодальных и мультимодальных перевозок. Объекты транспортной инфраструктуры и их развитие.	Тема: 1.2. Современное состояние и развитие объектов транспортной инфраструктуры.	2
3	5	РАЗДЕЛ 1 Основные понятия унимодальных, смешанных, комбинированных, интермодальных и мультимодальных перевозок. Объекты транспортной инфраструктуры и их развитие.	Перспективы развития интермодальных перевозок.	2 / 1
4	5	РАЗДЕЛ 1 Основные понятия унимодальных, смешанных, комбинированных, интермодальных и мультимодальных перевозок. Объекты транспортной инфраструктуры и их развитие.	Объекты транспортной инфраструктуры и их сравнительные характеристики.	2 / 1
5	5	Тема: 1.2. Современное состояние и развитие объектов транспортной инфраструктуры.	Взаимодействие различных видов транспорта. Роль и значение железнодорожных станций и узлов в транспортной инфраструктуре.	2 / 1

№ п/п	№ семестра	Тема (раздел) учебной дисциплины	Наименование занятий	Всего часов/ из них часов в интерактивной форме
1	2	3	4	5
6	5	Тема: 1.2. Современное состояние и развитие объектов транспортной инфраструктуры.	Взаимодействие различных видов транспорта. Роль и значение железнодорожных станций и узлов в транспортной инфраструктуре.	2 / 1
7	5	Тема: 1.2. Современное состояние и развитие объектов транспортной инфраструктуры.	Общая характеристика современного состояния железнодорожных станций и узлов как важнейшего звена транспортной инфраструктуры России.	2
8	5	Тема: 1.2. Современное состояние и развитие объектов транспортной инфраструктуры.	Общая характеристика современного состояния железнодорожных станций и узлов как важнейшего звена транспортной инфраструктуры России.	2
9	5	Тема: 1.2. Современное состояние и развитие объектов транспортной инфраструктуры.	Общие понятия о транспортных узлах и основах технологии их работы.	2
10	5	Тема: 1.2. Современное состояние и развитие объектов транспортной инфраструктуры.	Общие понятия о транспортных узлах и основах технологии их работы.	2
11	5	Тема: 1.2. Современное состояние и развитие объектов транспортной инфраструктуры.	РИТМ-2	1 / 1
12	5	Тема: 1.2. Современное состояние и развитие объектов транспортной инфраструктуры.	РИТМ-2	1 / 1
13	5	Тема: 1.2. Современное состояние и развитие объектов транспортной инфраструктуры.	Комплексное развитие различных видов транспорта в транспортных узлах.	2
14	5	Тема: 1.2. Современное состояние и развитие объектов транспортной инфраструктуры.	Комплексное развитие различных видов транспорта в транспортных узлах.	2
15	5	Тема: 1.2. Современное состояние и развитие объектов транспортной инфраструктуры.	Компоновка и особенности размещения железнодорожных устройств железнодорожно-морских транспортных узлов	1 / 1
16	5	Тема: 1.2. Современное состояние и развитие объектов транспортной инфраструктуры.	Компоновка и особенности размещения железнодорожных устройств железнодорожно-морских транспортных узлов	1 / 1
17	6	РАЗДЕЛ 4 Основные требования к объектам железнодорожной инфраструктуры и методы их расчета.	Путевое развитие предпортовых сортировочных станций.	2 / 1

№ п/п	№ семестра	Тема (раздел) учебной дисциплины	Наименование занятий	Всего часов/ из них часов в интерактивной форме
1	2	3	4	5
18	6	РАЗДЕЛ 4 Основные требования к объектам железнодорожной инфраструктуры и методы их расчета.	Основы расчета пропускной и перерабатывающей способности сортировочной станции.	2 / 1
19	6	РАЗДЕЛ 4 Основные требования к объектам железнодорожной инфраструктуры и методы их расчета.	Методы расчета элементов инфраструктуры грузовых станций.	2 / 1
20	6	РАЗДЕЛ 4 Основные требования к объектам железнодорожной инфраструктуры и методы их расчета.	РИТМ-1	1 / 1
21	6	РАЗДЕЛ 4 Основные требования к объектам железнодорожной инфраструктуры и методы их расчета.	Пограничные перегрузочные станции. Классификация технологии работы пограничных станций. Продолжительность технологических операций, выполняемых при передаче вагонов и грузов на ППС.	2
22	6	РАЗДЕЛ 4 Основные требования к объектам железнодорожной инфраструктуры и методы их расчета.	Методы расчета элементов инфраструктуры специализированных грузовых станций.	2
23	6	РАЗДЕЛ 4 Основные требования к объектам железнодорожной инфраструктуры и методы их расчета.	Техническое оснащение пограничных перегрузочных станций. Основные схемы взаимного расположения элементов инфраструктуры ППС и сферы их применения.	2
24	6	РАЗДЕЛ 4 Основные требования к объектам железнодорожной инфраструктуры и методы их расчета.	Контейнерные терминалы, их техническое оснащение и основы технологии работы.	2
25	6	РАЗДЕЛ 4 Основные требования к объектам железнодорожной инфраструктуры и методы их расчета.	РИТМ-2	1 / 1
26	6	РАЗДЕЛ 12 Технико-технологическое и правовое обеспечение перевозок опасных грузов.	Анализ существующих технологий работы с опасными грузами на технических станциях. Примеры технического оснащения и технологии работы зарубежных технических станций с опасными грузами.	2 / 1

№ п/п	№ семестра	Тема (раздел) учебной дисциплины	Наименование занятий	Всего ча- сов/ из них часов в интерак- тивной форме
1	2	3	4	5
ВСЕГО:				46 / 15

#### **4.5. Примерная тематика курсовых проектов (работ)**

Курсовые работы (проекты) не предусмотрены.

## 5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

С целью формирования и развития профессиональных навыков студентов при изучении дисциплины «Основы проектирования инфраструктуры интермодальных перевозок» используются активные и интерактивные формы проведения занятий - компьютерные симуляции, деловые игры, разбор конкретных ситуаций, тренинги.

Преподавание дисциплины «Основы проектирования инфраструктуры интермодальных перевозок» осуществляется в форме лекций и практических занятий.

Лекции проводятся в традиционной классно-урочной организационной форме, по типу управления познавательной деятельностью, на 83% являются традиционными классически-лекционными, на 17% с использованием интерактивных (диалоговых) технологий, в том числе с применением компьютерных обучающих и контролирующих программ, видео и аудиовизуальных средств обучения; электронной библиотеки курса.

Практические занятия организованы с использованием технологий развивающего обучения. Часть практического курса выполняется в виде традиционных практических занятий (объяснительно-иллюстративное решение задач) в объёме 36 часов. Остальная часть практического курса (12 часов) проводится с использованием интерактивных (диалоговых) технологий, в том числе разбор и анализ конкретных ситуаций; технологий, основанных на коллективных способах обучения, а также с использованием компьютерной тестирующей системы.

В учебном процессе для освоения дисциплины «Основы проектирования инфраструктуры интермодальных перевозок» предусмотрено тестирование студентов, проверка и контроль их самостоятельной работы.

Самостоятельная работа студента организована с использованием традиционных видов работы и интерактивных технологий. К традиционным видам работы относятся отработка лекционного материала и отработка отдельных тем по учебным пособиям. К интерактивным (диалоговым) технологиям относится подготовка к промежуточным контролям в интерактивном режиме, интерактивные консультации в режиме реального времени по специальным разделам и технологиям, основанным на коллективных способах самостоятельной работы студентов.

Оценка полученных знаний, умений и навыков основана на модульно-рейтинговой технологии. Весь курс разбит на 3 раздела, представляющих собой логически завершённый объём учебной информации. Фонды оценочных средств освоенных компетенций включают как вопросы теоретического характера для оценки знаний, так и задания практического содержания (решение ситуационных задач, анализ конкретных ситуаций, работа с данными) для оценки умений и навыков. Теоретические знания проверяются путём применения таких организационных форм, как индивидуальные и групповые опросы, решение тестов с использованием компьютеров или на бумажных носителях.

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

№ п/п	№ семестра	Тема (раздел) учебной дисциплины	Вид самостоятельной работы студента. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы	Всего часов
1	2	3	4	5
1	5	РАЗДЕЛ 1 Основные понятия унимодальных, смешанных, комбинированных, интермодальных и мультимодальных перевозок. Объекты транспортной инфраструктуры и их развитие.	Объекты транспортной инфраструктуры и их сравнительные характеристики.	3
2	5	РАЗДЕЛ 1 Основные понятия унимодальных, смешанных, комбинированных, интермодальных и мультимодальных перевозок. Объекты транспортной инфраструктуры и их развитие.	Понятие транспортной инфраструктуры.	3
3	5	РАЗДЕЛ 1 Основные понятия унимодальных, смешанных, комбинированных, интермодальных и мультимодальных перевозок. Объекты транспортной инфраструктуры и их развитие.	Перспективы развития интермодальных перевозок.	4
4	5	РАЗДЕЛ 1 Основные понятия унимодальных, смешанных, комбинированных, интермодальных и мультимодальных перевозок. Объекты транспортной инфраструктуры и их развитие.	Тема: 1.1. Понятие унимодальных, смешанных, комбинированных, интермодальных и мультимодальных перевозок.	2
5	5	РАЗДЕЛ 1 Основные понятия унимодальных, смешанных, комбинированных, интермодальных и мультимодальных перевозок. Объекты транспортной инфраструктуры и их развитие.	Тема: 1.2. Современное состояние и развитие объектов транспортной инфраструктуры.	3

6	5	Тема: 1.2. Современное состояние и развитие объектов транспортной инфраструктуры.	Общая характеристика современного состояния железнодорожных станций и узлов как важнейшего звена транспортной инфраструктуры России.	4
7	5	Тема: 1.2. Современное состояние и развитие объектов транспортной инфраструктуры.	Компоновка и особенности размещения железнодорожных устройств железнодорожно-морских транспортных узлов	3
8	5	Тема: 1.2. Современное состояние и развитие объектов транспортной инфраструктуры.	Взаимодействие различных видов транспорта. Роль и значение железнодорожных станций и узлов в транспортной инфраструктуре.	4
9	5	Тема: 1.2. Современное состояние и развитие объектов транспортной инфраструктуры.	РИТМ-2	4
10	5	Тема: 1.2. Современное состояние и развитие объектов транспортной инфраструктуры.	Общие понятия о транспортных узлах и основах технологии их работы.	2
11	5	Тема: 1.2. Современное состояние и развитие объектов транспортной инфраструктуры.	Комплексное развитие различных видов транспорта в транспортных узлах.	4
12	5	Тема: 1.2. Современное состояние и развитие объектов транспортной инфраструктуры.	Общая характеристика современного состояния железнодорожных станций и узлов как важнейшего звена транспортной инфраструктуры России.	4
13	5	Тема: 1.2. Современное состояние и развитие объектов транспортной инфраструктуры.	Компоновка и особенности размещения железнодорожных устройств железнодорожно-морских транспортных узлов	3
14	5	Тема: 1.2. Современное состояние и развитие объектов транспортной инфраструктуры.	Взаимодействие различных видов транспорта. Роль и значение железнодорожных станций и узлов в транспортной инфраструктуре.	4
15	5	Тема: 1.2. Современное состояние и развитие объектов транспортной инфраструктуры.	РИТМ-2	4
16	5	Тема: 1.2.	Общие понятия о транспортных узлах и	2

		Современное состояние и развитие объектов транспортной инфраструктуры.	основах технологии их работы.	
17	5	Тема: 1.2. Современное состояние и развитие объектов транспортной инфраструктуры.	Комплексное развитие различных видов транспорта в транспортных узлах.	4
18	6	РАЗДЕЛ 4 Основные требования к объектам железнодорожной инфраструктуры и методы их расчета.	Путевое развитие предпортовых сортировочных станций.	2
19	6	РАЗДЕЛ 4 Основные требования к объектам железнодорожной инфраструктуры и методы их расчета.	Путевое развитие портовых станций и районных парков.	2
20	6	РАЗДЕЛ 4 Основные требования к объектам железнодорожной инфраструктуры и методы их расчета.	Основы расчета пропускной и перерабатывающей способности сортировочной станции.	2
21	6	РАЗДЕЛ 4 Основные требования к объектам железнодорожной инфраструктуры и методы их расчета.	Грузовые станции специализированные и общего пользования и основы технологии их работы.	2
22	6	РАЗДЕЛ 4 Основные требования к объектам железнодорожной инфраструктуры и методы их расчета.	Методы расчета элементов инфраструктуры грузовых станций.	2
23	6	РАЗДЕЛ 4 Основные требования к объектам железнодорожной инфраструктуры и методы их расчета.	Основы расчета перерабатывающей способности грузовых фронтов станций по средствам механизации и маневровым локомотивам	2
24	6	РАЗДЕЛ 4 Основные требования к объектам железнодорожной инфраструктуры и методы их расчета.	РИТМ-1	4
25	6	РАЗДЕЛ 4 Основные требования к объектам железнодорожной инфраструктуры и методы их расчета.	Пограничные перегрузочные станции. Классификация технологии работы пограничных станций. Продолжительность технологических операций, выполняемых при передаче вагонов и грузов на ППС.	7
26	6	РАЗДЕЛ 4 Основные требования	Методы расчета элементов инфраструктуры специализированных грузовых станций.	2

		к объектам железнодорожной инфраструктуры и методы их расчета.		
27	6	РАЗДЕЛ 4 Основные требования к объектам железнодорожной инфраструктуры и методы их расчета.	Техническое оснащение пограничных перегрузочных станций. Основные схемы взаимного расположения элементов инфраструктуры ППС и сферы их применения.	2
28	6	РАЗДЕЛ 4 Основные требования к объектам железнодорожной инфраструктуры и методы их расчета.	РИТМ-2	4
29	6	РАЗДЕЛ 12 Технико-технологическое и правовое обеспечение перевозок опасных грузов.	Законодательные документы в области интермодальных систем транспортировки. Документы, регулирующие интермодальные перевозки. Товаросопроводительные документы, необходимые при интермодальной перевозке опасных грузов.	5
ВСЕГО:				93

## 7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 7.1. Основная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год и место издания Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
1	Железнодорожные станции и узлы: учебник.	В.И.Апатцев, Ю.И.Ефименко	ФГБОУ "УМЦ по образованию на ж.д. транспорте" , 2014	Все разделы
2	Проектирование инфраструктуры железнодорожного транспорта (станции, железнодорожные и транспортные узлы: учебник.	Н.В.Правдин, С.П.Вакуленко	ФГБОУ «УМЦ по образованию на ж.д. транспорте», , 2012	Все разделы
3	Логистические транспортно-грузовые системы: учебник.	В.И. Апатцев, С.Б. Левин, В.М.Николашин и др.	Изд. цент «Академия», , 2003	Все разделы
4	Железнодорожные станции и узлы (задачи, примеры, расчеты): учебное пособие для ВУЗов ж. д. транспорта.	Н.В.Правдин, С.П.Вакуленко	М.: Маршрут, 2015	Все разделы

### 7.2. Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год и место издания Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
5	Взаимодействие различных видов транспорта: примеры и расчеты.	Н.В.Правдин	Транспорт, 1989	Все разделы
6	Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации	Утв. Приказом Минтранса России от 21.12.10 №286 (зарегистрирован Минюстом России 28 января 2011 г.).	рег. № 19627) М.:ООО «Техинформ»; ООО Центр «Транспорт», , 2011	Все разделы
7	Положение о железнодорожной станции	Утв. распоряжением ОАО «РЖД» от 31.05.11г.№1186р	<a href="http://www.outdoor-komitet.ru/">http://www.outdoor-komitet.ru/</a> , 0	Все разделы
8	Логистика, технология, проектирование складов, транспортных узлов и терминалов.	Л.Б. Миротин, А.В. Бульба, А.В.Демин	Ростов.н/Д: Феникс, 2009	Все разделы

## 8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ "ИНТЕРНЕТ", НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. <http://library.miit.ru/> - электронно-библиотечная система Научно-технической библиотеки МИИТ.
2. <http://rzd.ru/> - сайт ОАО «РЖД».
3. <http://elibrary.ru/> - научно-электронная библиотека.
4. <http://imiit.ru/zdsu/> электронно-библиотечная система кафедры «ЖДСУ» МИИТа.
5. [http:// www.mintrans.ru/documents/detail.php/](http://www.mintrans.ru/documents/detail.php/) Федеральная целевая программа «Развитие

транспортной системы России (2010-2020 годы). Правительство Российской Федерации. Постановление от 5 декабря 2001 года №848 (с изменениями на 15 мая 2014 года). URL.  
5. Поисковые системы: Yandex, Google, Rambler, Mail.ru, Social media маркетинг, базы данных ОАО «РЖД».

### **9. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

Для проведения лекционных занятий необходима специализированная лекционная аудитория с мультимедиа аппаратурой.

Для проведения практических занятий необходима специализированная аудитория с мультимедиа аппаратурой. Компьютер должен быть обеспечен стандартными лицензионными программными продуктами и обязательно программным продуктом Microsoft Office не ниже Microsoft Office 2007 (2013).

### **10. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

Для проведения аудиторных занятий и самостоятельной работы требуется:

1. Рабочее место преподавателя с персональным компьютером, подключённым к сетям INTERNET и INTRANET.
2. Специализированная лекционная аудитория с мультимедиа аппаратурой.

### **11. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Обучающимся необходимо помнить, что качество полученного образования в немалой степени зависит от активной роли самого обучающегося в учебном процессе.

Обучающийся должен быть нацелен на максимальное усвоение подаваемого лектором материала, после лекции и во время специально организуемых индивидуальных встреч он может задать лектору интересующие его вопросы.

Лекционные занятия составляют основу теоретического обучения и должны давать систематизированные основы знаний по дисциплине, раскрывать состояние и перспективы развития соответствующей области науки, концентрировать внимание обучающихся на наиболее сложных и узловых вопросах, стимулировать их активную познавательную деятельность и способствовать формированию творческого мышления.

Главная задача лекционного курса – сформировать у обучающихся системное представление об изучаемом предмете, обеспечить усвоение будущими бакалаврами основополагающего учебного материала, принципов и закономерностей развития соответствующей научно-практической области, а также методов применения полученных знаний, умений и навыков.

Основные функции лекций: 1. Познавательная-обучающая; 2. Развивающая; 3.

Ориентирующе-направляющая; 4. Активизирующая; 5. Воспитательная; 6.

Организирующая; 7. Информационная.

Выполнение практических заданий служит важным связующим звеном между теоретическим освоением данной дисциплины и применением ее положений на практике. Они способствуют развитию самостоятельности обучающихся, более активному освоению учебного материала, являются важной предпосылкой формирования профессиональных качеств будущих бакалавров.

Проведение практических занятий не сводится только к органическому дополнению лекционных курсов и самостоятельной работы обучающихся. Их вместе с тем следует рассматривать как важное средство проверки усвоения обучающимися тех или иных

положений, даваемых на лекции, а также рекомендуемой для изучения литературы; как форма текущего контроля за отношением обучающихся к учебе, за уровнем их знаний, а следовательно, и как один из важных каналов для своевременного подтягивания отстающих обучающихся.

Для подготовки к практическим занятиям и выполнения самостоятельной работы студентам предоставляются учебные пособия, выпущенные кафедрой и компьютерное оборудование вычислительного класса аудитории 1551, а также дополнительные материалы в электронном виде:

1. Повышение безопасности движения поездов на основе совершенствования и развития станционной техники. Бураков В.А., Сычев Е.И. Учебное пособие. – М.: МИИТ, 2006 – 137с.

2. Апатцев В.И, Болотный В.Я., Сычев Е.И. и др. Альбом железнодорожных станций, их устройств и элементов. Учебное пособие: Часть 1. М.: РГОТУПС, 1996 – 93с. и другие.

При подготовке бакалавра важна не только серьезная теоретическая подготовка, но и умение ориентироваться в разнообразных практических ситуациях, ежедневно возникающих в его деятельности. Этому способствует форма обучения в виде практических занятий. Задачи практических занятий: закрепление и углубление знаний, полученных на лекциях и приобретенных в процессе самостоятельной работы с учебной литературой, формирование у обучающихся умений и навыков работы с исходными данными, научной литературой и специальными документами. Практическому занятию должно предшествовать ознакомление с лекцией на соответствующую тему и литературой, указанной в плане этих занятий.

Самостоятельная работа может быть успешной при определенных условиях, которые необходимо организовать. Ее правильная организация, включающая технологии отбора целей, содержания, конструирования заданий и организацию контроля, систематичность самостоятельных учебных занятий, целесообразное планирование рабочего времени позволяет привить студентам умения и навыки в овладении, изучении, усвоении и систематизации приобретаемых знаний в процессе обучения, привить навыки повышения профессионального уровня в течение всей трудовой деятельности.

Каждому студенту следует составлять еженедельный и семестровый планы работы, а также план на каждый рабочий день. В конце каждого дня целесообразно подводить итог работы: тщательно проверить, все ли выполнено по намеченному плану, не было ли каких-либо отступлений, а если были, по какой причине это произошло. Нужно осуществлять самоконтроль, который является необходимым условием успешной учебы. Если что-то осталось невыполненным, необходимо изыскать время для завершения этой части работы, не уменьшая объема недельного плана.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения учебной дисциплины, рассмотрены через соответствующие знания, умения и владения. Для проверки уровня освоения дисциплины предлагаются вопросы к экзамену и тестовые материалы, где каждый вариант содержит задания, разработанные в рамках основных тем учебной дисциплины и включающие терминологические задания.

Пример структуры теста:

1. Преимущества автомобильного транспорта перед железнодорожным:

- а) большая скорость доставки грузов и пассажиров
- б) меньшие сроки доставки грузов и пассажиров
- в) перевозки без перегрузочных операций, т. е. «от двери до двери»
- г) большая грузоподъемность

2. Недостатки автомобильного транспорта по сравнению с железнодорожным:

- а) малая вместимость и грузоподъемность
- б) высокая себестоимость перевозок

- в) экологическая загазованность, шум, пыль
- г) меньшая скорость доставки