

**МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ**  
**УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**  
**«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА (МИИТ)»**

УТВЕРЖДАЮ:

Директор РОАТ

 В.И. Апатцев

29 мая 2018 г.

Кафедра «Эксплуатация железных дорог»  
Авторы Биленко Геннадий Михайлович, к.т.н., доцент  
Гершвальд Андрей Самуилович, д.т.н., доцент  
Елисеев Сергей Юрьевич, д.т.н., доцент

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Технико-технологическое обеспечение мультимодальных перевозок**

Специальность:	<u>23.05.04 – Эксплуатация железных дорог</u>
Специализация:	<u>Грузовая и коммерческая работа</u>
Квалификация выпускника:	<u>Инженер путей сообщения</u>
Форма обучения:	<u>заочная</u>
Год начала подготовки	<u>2018</u>

<p style="text-align: center;">Одобрено на заседании Учебно-методической комиссии института Протокол № 2 22 мая 2018 г. Председатель учебно-методической комиссии</p> <p style="text-align: center;"> С.Н. Климов</p>	<p style="text-align: center;">Одобрено на заседании кафедры</p> <p style="text-align: center;">Протокол № 10 15 мая 2018 г. Заведующий кафедрой</p> <p style="text-align: center;"> Г.М. Биленко</p>
--	---

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) в виде электронного документа выгружена из единой корпоративной информационной системы управления университетом и соответствует оригиналу

Простая электронная подпись, выданная РУТ (МИИТ)  
ID подписи: 167444  
Подписал: Заведующий кафедрой Биленко Геннадий Михайлович  
Дата: 15.05.2018

Москва 2018 г.

## 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина «Технико – технологическое обеспечение мультимодальных перевозок» в общей системе подготовки специалистов преследует цель подготовки выпускников вузов специальности «Эксплуатация железных дорог», специализации «Грузовая и коммерческая работа», к работе в условиях создания на сети российских железных дорог эффективной логистической системы, элементы которой будут интегрироваться в российскую и международную транспортные системы в соответствии с Программой структурной реформы на федеральном железнодорожном транспорте. Основной задачей является изучение принципов:

- развития инфраструктуры интермодальных перевозок;
- формирования и развития эффективной сбалансированной терминально-складской сети на всей территории России путем создания грузоперерабаты-вающих терминалов, мультимодальных терминальных комплексов многоцелевого назначения, предоставляющих широкий спектр складских, таможен-ных и сопровождающих услуг;
- внедрения современных логистических технологий управления перевозочным процессом;
- повышения качества транспортно-логистических услуг путем интеграции отдельных составляющих процесса перевозки в единую логистическую цепочку и предоставления клиентам комплексных услуг по перевозке грузов "от двери до двери" по принципу "одного окна";
- внедрения современных технологий организации интермодальных перевозок, в частности контейнерных блок-поездов;
- привлечения инвестиций в развитие терминально-складского комплекса;
- оптимизации использования терминально-складских мощностей;
- развития транспортно-логистической и таможенно-брокерской деятельности (формирования условий для осуществления эффективного взаимодействия видов транспорта через логистические центры, организации комплексного обслуживания на железнодорожном транспорте, развитии таможенно-брокерского обслуживания);
- эффективного развития международных транспортных коридоров за счет увеличения экспорта транспортных услуг и роста транзитных перевозок;
- информационного обеспечения логистической системы.

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

Учебная дисциплина "Технико-технологическое обеспечение мультимодальных перевозок" 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. Взаимодействие видов транспорта:**

Знания: технологических процессов работы станций примыкания и ж.д. путей необщего пользования; договоров на эксплуатацию ж.д. путей необщего пользования; грузовых тарифов; безбумажной системы организации грузовых перевозок; грузовых и коммерческих операций во внутренних и международных сообщениях; таможенных операций;

Умения: выбрать рациональный тип подвижного состава для перевозки грузов; определять основные показатели, характеризующие работу и развитие транспортных систем

Навыки: экономическими расчетами механизации и автоматизации погрузочно-разгрузочных работ; методами оперативного планирования и маршрутизации перевозок.

#### **2.1.2. Грузоведение:**

Знания: классификацию и транспортные характеристики грузов, тары и упаковки;

Умения: выполнять расчеты сроков доставки грузов

Навыки: владеть методами определения качества перевозимого груза

#### **2.1.3. Общий курс транспорта:**

Знания: общие сведения о структуре управления железнодорожным транспортом, техническом оснащении и технологии работы железнодорожных станций

Умения: оценивать техническое состояние объекта инфраструктуры

Навыки: расчета показателей работы железнодорожных объектов

#### **2.1.4. Основы проектирования инфраструктуры мультимодальных перевозок:**

Знания: организацию мультимодальных перевозок грузов и пассажиров, достоинства мультимодальных перевозок; состав инфраструктуры мультимодальных перевозок, технологию региональных и межконтинентальных мультимодальных перевозок.

Умения: -производить выбор элементов инфраструктуры мультимодальных перевозок на основе технико-экономического сравнения вариантов;

Навыки: -методами расчета основных элементов инфраструктуры

#### **2.1.5. Сервис на транспорте:**

Знания: описание принципов функционирования мультимодальных транспортных систем в пассажирском и грузовом сообщении

Умения: оценить параметры перевозки грузов и пассажиров в мультимодальных перевозках

Навыки: способностью организовать функционирование мультимодальных транспортных систем

### **2.1.6. Транспортная логистика:**

Знания: логистике складирования; структуре и функциях транспортно-грузовых систем; устройстве, технико-эксплуатационные характеристиках, определении производительности погрузочно-разгрузочных машин и установок; телемеханическом и автоматическом управлении погрузочно-разгрузочными машинами и установками; контейнерных терминалах; автоматизированных и механизированных складах; организационной структуре и планировании работы подразделений, занятых погрузочно-разгрузочными работами; проектировании транспортно-складских комплексов;

Умения: выполнять расчеты основных параметров транспортно-грузовых комплексов;

Навыки: технико-экономического обоснования при принятии решения о развитии транспортно-складского комплекса;

### **2.1.7. Транспортно-грузовые системы:**

Знания: основы организации погрузочно-разгрузочных, транспортных и складских работ на железнодорожном транспорте

Умения: определять потребное количество погрузочно-разгрузочных машин, параметры и производительность складов

Навыки: владеть методиками расчета параметров и производительности складов

## **2.2. Наименование последующих дисциплин**

Результаты освоения дисциплины используются при изучении последующих учебных дисциплин:

### **2.2.1. Преддипломная практика**

### 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	ПСК-3.3 готовностью к разработке экономически обоснованных предложений по развитию инфраструктуры мультимодальных перевозок, их технико-технологическому обеспечению, к выполнению расчетов технико-экономической эффективности концентрации грузовой и коммерческой работы	<p>Знать и понимать: принципы взаимодействия видов транспорта при обеспечении мультимодальных перевозок грузов и пассажиров</p> <p>Уметь: анализировать состояние инфраструктуры, намечать пути ее дальнейшего развития и выполнять необходимые технико-экономические расчеты</p> <p>Владеть: методикой технико-экономического обоснования вариантов обеспечения мультимодальных перевозок</p>
2	ПСК-3.5 способностью к расчету и согласованию договорных тарифов на выполнение транспортных услуг, построению и технико-экономической оценке альтернативных схем доставки грузов	<p>Знать и понимать: -содержание международного договора купли-продажи, его содержание и условия поставок; уровни тарифов на различных видах транспорта;</p> <p>Уметь: составлять договоры на мультимодальные перевозки и оформлять перевозочные документы;</p> <p>Владеть: -методами расчета эффективных схем мультимодальных перевозок с целью минимизации материальных и временных затрат;</p>

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

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

3 зачетные единицы (108 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 6
Контактная работа	13	13,35
Аудиторные занятия (всего):	13	13
В том числе:		
лекции (Л)	8	8
практические (ПЗ) и семинарские (С)	4	4
Контроль самостоятельной работы (КСР)	1	1
Самостоятельная работа (всего)	86	86
Экзамен (при наличии)	9	9
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, часы:	108	108
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, зач.ед.:	3.0	3.0
Текущий контроль успеваемости (количество и вид текущего контроля)	КП (1)	КП (1)
Виды промежуточной аттестации (экзамен, зачет)	ЭК	ЭК

### 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/ТП	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	6	<p>Раздел 1 Раздел 1. . Организационно-технологические особенности и классификация мультимодальных перевозок грузов.</p> <p>Смешанные перевозки грузов (СПГ) с участием не-скольких видов транспорта (раздельные и прямые смешанные перевозки). Опыт развития СПГ в Рос-сии и обеспечения координации работы видов транспорта в крупных транспортных уз-лах. Мультимодальные перевозки – различия в трак-товке термина, обобщающие характеристики и особенности классификации. Контейнерные и контрей-лерные транспортно-технологические системы. Комбинированные и сегментированные перевозки грузов. Интермодальные транспортно-технологические системы. Основные принципы функционирования интермодальных транспортных систем. ИНКОТЕРМС – 2000. Базисные и транспортные условия контрактов.</p>	2/0		2/0		21	25/0	КП, эл. тест КСР, выполнение курсового проекта
2	6	<p>Раздел 2 Раздел 2. Преимущества интермодальных и мультимодальных технологий транспортировки и их экономическая эффективность.</p>	2/0		2/2		21	25/2	, эл. тест КСР, выполнение курсового проекта

№ 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/ТП	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		<p>Пример расчета сравнительной эффективности различных вариантов перевозок грузов в контейнерах в унимодальном и мультимодальном сообщении. Логистические схемы организации смешанных (интер/мультимодальных) перевозок грузов с участием различных видов транспорта. Сравнение вариантов транспортно-технологических схем с использованием различных видов наземного и водного транспорта для доставки в рефрижераторных контейнерах скоропортящихся продуктов питания из Западной Европы в Москву.</p>							
3	6	<p>Раздел 3 Раздел 3. Проблемы взаимодействия нескольких видов транспорта в транспортных узлах. Концепция управления грузовыми перевозками в транспортных узлах с применением логистических центров.</p> <p>Операторы смешанных (интер/мультимодальных) перевозок. Классификация операторов смешанных перевозок грузов. Логистические схемы доставки грузов в смешанном сообщении с участием и без участия операторов (экспедиторов). Провайдеры логистических услуг и тенденции развития</p>	2/0				21	23/0	, эл. тест КСР

№ 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/ТП	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		рынка логистического аутсорсинга. Современное состояние и тенденции развития международных смешанных (интермодальных) перевозок грузов по международным транспортным коридорам. Логистическая координация и взаимодействие видов транспорта в узловых пунктах и крупных общесетевых транспортных узлах. Обеспечение конкурентоспособности российских транспортных и логистических компаний на рынке международных перевозок грузов.							
4	6	Раздел 4 Раздел 4. Концепция логистического управления интермодальными перевозками грузов  Сущность и задачи логистического управления товародвижением. Методические подходы к логистическому управлению организацией международных смешанных перевозок грузов. Зарубежный опыт организации международных смешанных перевозок (МСП) грузов. Создание партнерских взаимовыгодных отношений между участниками МСП на основе компромиссов и согласования экономических	2/0				23	25/0	, эл. тест КСР

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Формы текущего контроля успеваемости и промежу- точной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ/ТП	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		интересов.							
5	6	Раздел 5 Допуск к экзамену				1/0		1/0	, защита курсового проекта
6	6	Экзамен						9/0	ЭК
7		Экзамен							, экзамен
8		Раздел 9 Курсовая работа							
9		Всего:	8/0		4/2	1/0	86	108/2	

#### 4.4. Лабораторные работы / практические занятия

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены.

Практические занятия предусмотрены в объеме 4 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	6	Раздел 1. . Организационно-технологические особенности и классификация мультимодальных перевозок грузов.	Базисные и транспортные условия контрактов на доставку грузов	2 / 0
2	6	Раздел 2. Преимущества интермодальных и мультимодальных технологий транспортировки и их экономическая эффективность.	Экономическое обоснование транспортно – экспедиционного обслуживания.	2 / 2
ВСЕГО:				4/2

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

Курсовой проект по дисциплине «Технико-технологическое обеспечение мультимодальных перевозок» - это комплексная самостоятельная работа обучающегося. Темой курсового проекта является «Сравнение вариантов мультимодальной перевозки на направлении».

Задание на курсовой проект предполагает выполнение поставленных задач по 10 вариантам заданий, данные по которым приведены в Фонде оценочных средств по дисциплине (приложение 1 к настоящей программе)

## 5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Образовательные технологии в рамках дисциплины «Технико-технологическое обеспечение мультимодальных перевозок», в соответствии с требованиями ФГОС ВО и с целью формирования и развития профессиональных навыков студентов в учебном процессе, рассматриваются как совокупность традиционных методов (направленных на передачу определённой суммы знаний и формирование базовых навыков практической деятельности с использованием фронтальных форм работы) и инновационных технологий, а также приёмов и средств, применяемых для формирования у студентов необходимых умений и развития предусмотренных компетенциями навыков. Специфика дисциплины определяет необходимость широко использовать такие современные образовательные технологии, как:

- \* технология модульного обучения (деление содержания дисциплины на достаточно автономные разделы (модули), интегрированные в общий курс);
- \* гуманитарные технологии - технологии обеспечения мотивированности и осознанности образовательной деятельности студентов, технологии сопровождения индивидуальных образовательных маршрутов студентов, обеспечения процесса индивидуализации обучения студентов (организация взаимодействия преподавателя со студентами как субъектами вузовского образовательного процесса с целью создания условий для понимания смысла образования в вузе, организации самостоятельной образовательной деятельности, будущей профессиональной деятельности, а также условий для развития личностного и реализации творческого потенциала);
- \* технология дифференцированного обучения (осуществление познавательной деятельности студентов с учётом их индивидуальных способностей и возможностей);
- \* технология обучения в сотрудничестве (ориентирована на моделирование взаимодействия студентов с целью решения задач в рамках профессиональной подготовки студентов, реализует идею взаимного обучения, осуществляя как индивидуальную, так и коллективную ответственность за решение учебных задач);
- \* информационно-коммуникационные технологии (использование современных компьютерных средств и Интернет-технологий, что расширяет рамки образовательного процесса, повышает его практическую направленность, способствует интенсификации самостоятельной работы студентов и повышению познавательной активности);
- \* технологии проблемного и проектного обучения (способствуют реализации междисциплинарного характера компетенций, формирующихся в процессе обучения: работа с профессионально ориентированной литературой, справочной литературой с последующей подготовкой и защитой проекта, участия в студенческих научных конференциях).

Комплексное использование в учебном процессе всех вышеназванных технологий стимулирует личностную, интеллектуальную активность, развивают познавательные процессы, способствует формированию компетенций, которыми должен обладать будущий специалист.

Реализация компетентностного и личностно-деятельностного подходов с использованием перечисленных технологий предусматривает активные и интерактивные формы обучения (диалогический характер коммуникативных действий преподавателя и студентов), при этом по дисциплине практические занятия с использованием интерактивных форм составляют 2 ч.

## 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	6	Раздел 1. . Организационно-технологические особенности и классификация мультимодальных перевозок грузов.	самостоятельное изучение и конспектирование отдельных тем учебной литературы, связанных с разделом [1, с. 30-46], [2]Базы данных и информационно-справочные и поисковые системы (разделы 8,9)	21
2	6	Раздел 2. Преимущества интермодальных и мультимодальных технологий транспортировки и их экономическая эффективность.	выполнение курсовой работы (проекта); самостоятельное изучение и конспектирование отдельных тем учебной литературы, связанных с разделом [1, с.55-70], [2] Базы данных и информационно-справочные и поисковые системы (разделы 8,9)	21
3	6	Раздел 3. Проблемы взаимодействие нескольких видов транспорта в транспортных узлах. Концепция управления грузовыми перевозками в транспортных узлах с применением логистических центров.	самостоятельное изучение и конспектирование отдельных тем учебной литературы, связанных с разделом [1, с. 133-148], [2]Базы данных и информационно-справочные и поисковые системы (разделы 8,9)	21
4	6	Раздел 4. Концепция логистического управления интермодальными перевозками грузов	подготовка к текущему и промежуточному контролю; самостоятельное изучение и конспектирование отдельных тем учебной литературы, связанных с разделом [1, с. 200-250], [2]Базы данных и информационно-справочные и поисковые системы (разделы 8,9)	23
ВСЕГО:				86

## 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	Мультимодальные системы транспортировки и интермодальные технологии : учеб. для вузов .	Троицкая Н.А., Чубуков А.Б., Шилимов М.В.	М.: Академия, 2009. - 328 с. Библиотека РОАТ	Используется при изучении разделов, номера страниц 1, 2, 3, 4
2	Транспортно-логистическое взаимодействие при мультимодальных перевозках. [Электронный ресурс] : Монографии	А.С. Балалаев, Р.Г. Леонтьев	Электрон. дан. — М. : УМЦ ЖДТ, 2012. — 268 с. — Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/book/58896">http://e.lanbook.com/book/58896</a> — Загл. с экрана.	Используется при изучении разделов, номера страниц 1, 2, 3, 4

### 7.2. Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год и место издания Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
3	Мультимодальные контейнерные и контрейлерные перевозки : [монография]	Кириллова А.Г.	М.: [ВИНИТИ РАН], 2011. - 259 с. Эл. сайт <a href="http://www.vniias.ru">http://www.vniias.ru</a>	Используется при изучении разделов, номера страниц 1, 2, 3, 4
4	Кластерная организация международных транспортных коридоров на основе логистических центров	Морозов В.Н.	М.:ВИНИТИ РАН, 2009. - 449 с. Эл. сайт <a href="http://www.rzd.ru">http://www.rzd.ru</a>	Используется при изучении разделов, номера страниц 1, 2, 3, 4
5	Вестник ВНИИЖТ/ журнал		М., 2010-2016 <a href="http://www.css-rzd.ru/vestnik-vniizht/">http://www.css-rzd.ru/vestnik-vniizht/</a>	Используется при изучении разделов, номера страниц 1, 2, 3, 4
6	Экспедирование и логистика		М., 2011-2016. Библиотека РОАТ	Используется при изучении разделов, номера страниц 1, 2, 3, 4
7	Железнодорожный транспорт/ журнал		М., 2010-2016. Библиотека РОАТ	Используется при изучении разделов, номера страниц 1, 2, 3, 4

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

1. Официальный сайт РОАТ – <http://www.rgotups.ru/ru/>
2. Официальный сайт МИИТ – <http://miit.ru/>

3. Электронные расписания занятий – <http://appnn.rgotups.ru:8080/scripts/B23.exe/R01>
4. Система дистанционного обучения «Космос» – <http://stellus.rgotups.ru/>
5. Официальный сайт библиотеки РОАТ – <http://lib.rgotups.ru/>
6. Поисковые системы «Яндекс», «Google» для доступа к тематическим информационным ресурсам.
7. Министерство образования и науки Российской Федерации <http://www.mon.gov.ru>
8. Федеральное агентство железнодорожного транспорта <http://www.roszeldor.ru>
9. Московский государственный университет путей сообщения [www.miiit.ru](http://www.miiit.ru)
10. Открытое акционерное общество «Российские железные дороги» (ОАО «РЖД») <http://www.rzd.ru>
11. Открытое акционерное общество «Научно-исследовательский институт железнодорожного транспорта» (ОАО «ВНИИЖТ») <http://www.vniizht.ru>
12. Открытое акционерное общество «Научно-исследовательский и проектно-конструкторский институт информатизации, автоматизации и связи на железнодорожном транспорте» (ОАО «НИИАС») <http://www.vniias.ru>
13. Проектно-конструкторско-технологическое бюро по системам информатизации (ПКТБ ЦКИ ОАО «РЖД») <http://pktbcki.ru>
14. Железнодорожный транспорт/ журнал <http://www.zeldortrans-journal.ru> <http://www.zdt-magazine.ru>
15. Вестник ВНИИЖТ/ журнал <http://www.css-rzd.ru/vestnik-vniizht/>
16. Железные дороги мира/ журнал <http://www.zdmira.com>
17. Наука и техника транспорта / журнал <http://ntt.rgotups.ru>

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

Программное обеспечение должно позволять выполнить все предусмотренные учебным планом виды учебной работы по дисциплине «Технико-технологическое обеспечение мультимодальных перевозок»: теоретический курс, практические и лабораторные занятия, задания на контрольную работу, тестовые и экзаменационные вопросы по курсу. Все необходимые для изучения дисциплины учебно-методические материалы объединены в Учебно-методический комплекс и размещены на сайте университета:

<http://www.rgotups.ru/>.

Программное обеспечение для выполнения практических заданий включает в себя специализированное прикладное программное обеспечение, а также программные продукты общего применения:

- Программное обеспечение для проведения лекций, демонстрации презентаций и ведения интерактивных занятий: Microsoft Office 2003 и выше.
- Программное обеспечение, необходимое для оформления отчетов и иной документации: Microsoft Office 2003 и выше.
- Программное обеспечение для выполнения текущего контроля успеваемости: Браузер Internet Explorer 6.0 и выше.

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

Учебная аудитория для проведения занятий должна соответствовать требованиям охраны

труда по освещенности, количеству рабочих (посадочных) мест студентов и качеству учебной (аудиторной) доски, а также соответствовать условиям пожарной безопасности. Освещённость рабочих мест должна соответствовать действующим СНиПам.

Кабинеты оснащены следующим оборудованием, приборами и расходными материалами, обеспечивающими проведение предусмотренных учебным планом занятий по дисциплине:

-для проведения лекций и практических занятий: рабочее место студента со стулом, столом, рабочее место преподавателя со стулом, столом, доской, мелом или маркером.

-для выполнения текущего контроля успеваемости: рабочее место студента со стулом, столом, рабочее место преподавателя со стулом, столом.

-для проведения информационно - коммуникационных-интерактивных занятий (представления презентаций, графических материалов, видеоматериалов) требуется мультимедийное оборудование: проектор, компьютер, экран.

-для организации самостоятельной работы :рабочее место студента со стулом, столом, доступ в интернет.

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

В процессе освоения дисциплины «Технико-технологическое обеспечение мультимодальных перевозок» предусмотрена контактная работа с преподавателем, которая включает в себя занятия: лекционные занятия, практические занятия, групповые консультации, индивидуальную работу с преподавателем, а также аттестационные испытания промежуточной аттестации обучающихся.

На лекционных занятиях рекомендуется конспектировать предлагаемый материал, на занятиях необходимо иметь раздаточный материал, который заблаговременно выдается преподавателем.

Практические занятия включают в себя: решение задач по теме. Для подготовки к занятиям необходимо заранее ознакомиться с рекомендованной литературой. На занятии необходимо иметь методические указания, справочную литературу, калькулятор или ноутбук.

В рамках самостоятельной работы студент должен выполнить курсовой проект. Прежде, чем выполнять задания курсового проекта, необходимо изучить теоретический материал, научиться пользоваться справочными таблицами, ответить на вопросы самоконтроля.

Также необходимо ознакомиться с Методическими указаниями по выполнению курсовых проектов, размещенными в системе дистанционного обучения «КОСМОС». Выполнение и защита курсовых проектов являются непременным условием для допуска к экзамену. Во время выполнения курсовых проектов можно получить групповые или индивидуальные консультации у преподавателя. Для допуска к экзамену необходимо пройти электронное тестирование, для подготовки к которому нужно изучить рекомендованную литературу, лекционный материал.

Промежуточной аттестацией по дисциплине является экзамен. Для допуска к экзаменам студент должен выполнить и защитить курсовые проекты, пройти электронное тестирование. Подробное описание процедуры проведения промежуточной аттестации приведено в ФОС по дисциплине.