

**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 Голубев Вячеслав Васильевич, к.т.н., доцент  
Кузнецов Михаил Васильевич

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Основы проектирования инфраструктуры мультимодальных перевозок**

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

<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

Целью освоения учебной дисциплины «Основы проектирования инфраструктуры мультимодальных перевозок» является формирование у обучающихся компетенций в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами по специальности «Эксплуатация железных дорог», получение знаний об основных элементах инфраструктуры мультимодальных перевозок, технологии региональных и межрегиональных мультимодальных перевозок. Приобретение студентами:

- знаний о технических и юридических особенностях работы пограничных станций, имеющих разную ширину колеи; составе инфраструктуры мультимодальных перевозок, технологии региональных и межрегиональных мультимодальных перевозок;
- умений производить выбор элементов инфраструктуры мультимодальных перевозок на основе технико-экономического сравнения вариантов;
- навыков расчета эффективных схем мультимодальных перевозок с целью минимизации материальных и временных затрат.

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

Учебная дисциплина "Основы проектирования инфраструктуры 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. Железнодорожные станции и узлы:**

Знания: технологические и технические нормы проектирования станций и узлов в различных условиях; устройство, техническое оснащение и технологию работы отдельных пунктов и транспортных узлов, взаимное расположение и методы расчета их основных элементов;

Умения: производить необходимые расчеты технического оснащения основных элементов станций и узлов

Навыки: методами расчета наиболее эффективных решений по конструкциям схем станций и их отдельных элементов

#### **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: рассчитывать показатели работы железнодорожных объектов

#### **2.1.4. 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

#### **2.1.5. Транспортные коридоры:**

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

Умения: осуществлять операции по координации работы экспедиторов смежных видов транспорта

Навыки: владения методами расчета эффективных схем мультимодальных перевозок с целью минимизации материальных и временных затрат

## **2.2. Наименование последующих дисциплин**

Результаты освоения дисциплины используются при изучении последующих учебных дисциплин:

2.2.1. Информационное обеспечение грузовых перевозок

2.2.2. Терминально-логистические комплексы

### 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: организацию мультимодальных перевозок грузов и пассажиров, достоинства мультимодальных перевозок; состав инфраструктуры мультимодальных перевозок, технологию региональных и межконтинентальных мультимодальных перевозок.</p> <p>Уметь: -производить выбор элементов инфраструктуры мультимодальных перевозок на основе технико-экономического сравнения вариантов;</p> <p>Владеть: -методами расчета основных элементов инфраструктуры</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 5
Контактная работа	13	13,25
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)	91	91
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, часы:	108	108
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, зач.ед.:	3.0	3.0
Текущий контроль успеваемости (количество и вид текущего контроля)	КРаб (1)	КРаб (1)
Виды промежуточной аттестации (экзамен, зачет)	ЗаО	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/ТП	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	5	<p>Раздел 1</p> <p>Раздел 1. Основные понятия об инфраструктуре мультимодальных перевозок.</p> <p>Классификация элементов инфраструктуры. Современное состояние инфраструктуры на различных видах транспорта. Перспективы развития мультимодальной инфраструктуры для обеспечения работы внутренних и международных транспортных коридоров.</p>	1/0				13	14/0	, выполнение контрольной работы
2	5	<p>Раздел 2</p> <p>Раздел 2. Технология работы и техническое оснащение пограничных перегрузочных станций.</p> <p>Технология обработки поездов и вагонов при прохождении пограничного и таможенного досмотра. Классификация перегрузочных устройств и особенности работы станции при бесперегрузочных технологиях перевозок. Устройства для досмотра грузов и пассажиров. Основные схемы</p>	1/0				13	14/0	, выполнение контрольной работы

№ 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
		взаимного расположения основных элементов инфраструктуры, рациональные сферы их применения.							
3	5	<p>Раздел 3 Раздел 3. Технология работы и техническое оснащение портовых узлов.</p> <p>Классификация портовых станций и особенности их работы. Основные схемы комплексной механизации и автоматизации перевалки грузов с железнодорожного на водный транспорт и обратно. Паромные переправы: назначение, устройство. Альтернативные варианты перевозок грузов. Основные схемы взаимного расположения основных элементов инфраструктуры портовых узлов, рациональные сферы их применения.</p>	1/0				13	14/0	, опрос
4	5	<p>Раздел 4 Раздел 4. Контейнерные терминалы: техническое оснащение, технология работы, размещение на территории РФ.</p> <p>Основные операции. Комплекс сооружений и устройств контейнерных терминалов. Средства</p>	1/0		2/2		13	16/2	, выполнение контрольной работы



№ 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
		механизации и автоматизации для выполнения погрузочно-разгрузочных работ. Дислокация контейнерных терминалов на сети железных дорог. Контрейлерные терминалы.							
5	5	Раздел 5 Раздел 5. Нефтеналивные станции. Специализированные станции для погрузки опасных грузов  Техническое оснащение, технология работы, размещение на территории РФ. Альтернативные способы доставки нефтепродуктов. Перспективы развития инфраструктуры. методы безопасной организации перевозки опасных грузов	1/0				13	14/0	, выполнение контрольной работы
6	5	Раздел 6 Раздел 6. Методы расчета потребности элементов инфраструктуры.  Расчет путевого развития при детерминированном и стохастическом подводе поездов. Прогноз подвода поездов на основе временных рядов и авторегрессии скользящей средней. Использование методов имитационного моделирования для определения	1/0		2/0		14	17/0	, выполнение контрольной работы

№ 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
		длительности обслуживания единиц транспортного потока в перегрузочных комплексах. Определение оптимальной емкости складских устройств и площадок складирования, оптимизация величины партий грузов. Определение потребного количества механизмов и режима работы перегрузочных комплексов.							
7	5	Раздел 7 Раздел 7. Технико–экономическое сравнение вариантов размещения инфраструктуры, выбор оптимальной технологии мультимодальных перевозок.  Выбор элементов инфраструктуры мультимодальных перевозок на основе технико-экономического сравнения вариантов. Методы расчета эффективных схем мультимодальных перевозок с целью минимизации материальных и временных затрат.	2/0				12	14/0	, выполнение контрольной работы
8	5	Раздел 8 Допуск к зачету				1/0		1/0	, защита контрольной работы
9	5	Раздел 10 Дифференцированный зачет						4/0	ЗаО
10	5	Раздел 11						0/0	КРаб

№ 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
		Контрольная работа							
11		Раздел 9 Зачет с оценкой							, зачет
12		Всего:	8/0		4/2	1/0	91	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	5	Раздел 4. Контейнерные терминалы: техническое оснащение, технология работы, размещение на территории РФ.	Расчет параметров и технического оснащения контейнерного терминала	2 / 2
2	5	Раздел 6. Методы расчета потребности элементов инфраструктуры.	Расчет путевого развития специализированных грузовых станций при детерминированном и стохастическом подводе поездов	2 / 0
ВСЕГО:				4/2

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

Курсовые проекты (работы) не предусмотрены

## 5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Образовательные технологии в рамках дисциплины «Основы проектирования инфраструктуры 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 компетентного 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	5	Раздел 1. Основные понятия об инфраструктуре мультимодальных перевозок.	самостоятельное изучение и конспектирование отдельных тем учебной литературы, связанных с разделом Литература: [1, с.598-604], [2, с. 30-46] Базы данных и информационно-справочные и поисковые системы (разделы 8,9)	13
2	5	Раздел 2. Технология работы и техническое оснащение пограничных перегрузочных станций.	самостоятельное изучение и конспектирование отдельных тем учебной литературы, связанных с разделом Литература [1, с. 605-636], [2, с.55-70] Базы данных и информационно-справочные и поисковые системы (разделы 8,9)	13
3	5	Раздел 3. Технология работы и техническое оснащение портовых узлов.	самостоятельное изучение и конспектирование отдельных тем учебной литературы, связанных с разделом Литература: [1, с.637-646], [2, с. 133-148] Базы данных и информационно-справочные и поисковые системы (разделы 8,9)	13
4	5	Раздел 4. Контейнерные терминалы: техническое оснащение, технология работы, размещение на территории РФ.	решение заданий из контрольной работы Литература: [1, 2] Базы данных и информационно-справочные и поисковые системы (разделы 8,9)	13
5	5	Раздел 5. Нефтеналивные станции. Специализированные станции для погрузки опасных грузов	самостоятельное изучение и конспектирование отдельных тем учебной литературы, связанных с разделом Литература: [1, с 637-646], [2, с. 200-250] Базы данных и информационно-справочные и поисковые системы (разделы 8,9)	13
6	5	Раздел 6. Методы расчета потребности элементов инфраструктуры.	решение заданий из контрольной работы; подготовка к текущему и промежуточному контролю Литература: [1, 2] Базы данных и информационно-справочные и поисковые системы (разделы 8,9)	14
7	5	Раздел 7. Техничко–экономическое сравнение вариантов размещения инфраструктуры, выбор оптимальной технологии мультимодальных перевозок.	подготовка к текущему и промежуточному контролю Литература: [1,2] Базы данных и информационно-справочные и поисковые системы (разделы 8,9)	12



## 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	Проектирование инфраструктуры железнодорожного транспорта (станции, железнодорожные и транспортные узлы)	Н.В. Правдин, С.П. Вакуленко, А.К. Головнич и др.; Под ред. Н.В. Правдина, С.П. Вакуленко	2012, М.: ФБГОУ "УМЦ ЖД". Библиотека РОАТ	Используется при изучении разделов, номера страниц раздел 1 с.598-604 раздел 2, с. 605-636 раздел 3, с.637-646 раздел 4, с. 606-635 раздел 5, с. 637-646 раздел 6, с. 31-51
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 раздел 1, с.30-46 раздел 2, с. 55-70 раздел 3, с. 133-148 раздел 4, с. 149-151 раздел 5, с. 200-250 раздел 6, с. 251-255 раздел 7, с. 256-263

### 7.2. Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год и место издания Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
3	Контейнерные и контрейлерные перевозки грузов: справочник - изд. 4-е.ю перераб. и доп.	Матюшин Л.Н.	М.: Сандика Плюс, 2005. Эл. сайт <a href="http://www.scbist.ru">http://www.scbist.ru</a>	Используется при изучении разделов, номера страниц 4
4	Мультимодальные контейнерные и контрейлерные перевозки (Монография)	Кириллова А.Г.	М.: ВИНТИ РАН, 2011. <a href="http://www.vniias.ru">http://www.vniias.ru</a>	Используется при изучении разделов, номера страниц 4, 1
5	Транспортно-грузовые системы: учебн. для вузов	Маликов О.Б., ЖЖуравлев Н.П.	Электрон. дан. — М. : УМЦ ЖДТ, 2006. — 368 с. — Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/book/6065">http://e.lanbook.com/book/6065</a> — Загл. с экрана.	Используется при изучении разделов, номера страниц 1, 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.miit.ru](http://www.miit.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-jornal.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 «Основы проектирования инфраструктуры мультимодальных перевозок»: теоретический курс, практические 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 «Основы проектирования инфраструктуры 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: просмотр презентаций, разбор технологии работы на железнодорожных станциях, обеспечивающих мультимодальные перевозки. Студент учится разрабатывать техническую и эксплуатационную характеристику работы конкретного мультимодального узла, Для подготовки к занятиям студент должен взять с собой материалы лекций, справочную литературу, методические указания.

В рамках самостоятельной работы студент отрабатывает отдельные темы по литературе и электронным пособиям, выполняет контрольную работу на тему «Выбор оптимальной технологии мультимодальных перевозок». Прежде, чем выполнять задания контрольной работы необходимо изучить теоретический материал, научиться пользоваться справочной литературой, ознакомиться с методическими указаниями по выполнению контрольных работ, размещенными в системе дистанционного обучения "КОСМОС". Выполнение и защита контрольной работы является непременным условием для допуска к зачету. Во время выполнения контрольной работы можно получить групповые или индивидуальные консультации у преподавателя.

После этого студент осуществляет подготовку к промежуточному и текущему контролю знаний.

Промежуточной аттестацией по дисциплине является зачет с оценкой. Подробное описание процедуры проведения промежуточной аттестации приведено в ФОС по дисциплине.