

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

СОГЛАСОВАНО:

Выпускающая кафедра УТП РОАТ  
Заведующий кафедрой УТП РОАТ



Г.М. Биленко

17 марта 2020 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Директор РОАТ



В.И. Апатцев

07 июля 2020 г.



Кафедра «Нетяговый подвижной состав»

Автор Петров Александр Алексеевич, к.т.н., доцент

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Нетяговый подвижной состав**

Направление подготовки:	23.03.01 – Технология транспортных процессов
Профиль:	Организация перевозок и управление в единой транспортной системе
Квалификация выпускника:	Бакалавр
Форма обучения:	заочная
Год начала подготовки	2020

<p style="text-align: center;">Одобрено на заседании Учебно-методической комиссии института Протокол № 2 17 марта 2020 г. Председатель учебно-методической комиссии</p>  <p style="text-align: right;">С.Н. Климов</p>	<p style="text-align: center;">Одобрено на заседании кафедры</p> <p>Протокол № 13 10 марта 2020 г. Заведующий кафедрой</p>  <p style="text-align: right;">К.А. Сергеев</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: 167812  
Подписал: Заведующий кафедрой Сергеев Константин Александрович  
Дата: 10.03.2020

Москва 2020 г.

## 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения учебной дисциплины «Нетяговый подвижный состав» является формирование у обучающихся компетенций в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом по направлению 23.03.01 «Технология транспортных процессов» и приобретение ими:

- знаний особенности железных дорог как вида транспорта, роль и значение вагонного комплекса в транспортной системе; основные этапы в истории развития науки о вагонах, структуру вагонного парка; назначение, конструкцию, принцип работы, особенности функционирования и взаимодействия основных узлов вагона и вагона в целом;
- умений собирать и разбирать основные узлы вагона; определять пригодность вагона и его узлов к эксплуатации; определять силы, действующие на основные узлы вагона и вагон в целом; пользоваться специализированными шаблонами, измерительным инструментом и оснасткой
- навыков определения основных технико-экономических параметров вагонов.

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

Учебная дисциплина "Нетяговый подвижной состав" 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. Материаловедение:**

Знания: - коммерческую эксплуатацию транспортных систем; планирование и управления технической и коммерческой эксплуатацией транспортных систем

Умения: - планирование и управлять технической и коммерческой эксплуатацией транспортных систем; решать технические и технологические проблемы в области коммерческой эксплуатации транспортных систем

Навыки: - научными основами технологических процессов в области технологии, организации и планирования; организацией планирования и управления технической и коммерческой эксплуатацией транспортных систем.

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

Результаты освоения дисциплины используются при изучении последующих учебных дисциплин:

2.2.1. Организация перевозок скоропортящихся грузов

2.2.2. Хладотранспорт

### 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	ОПК-3 Способен применять сферу фундаментальных знаний (математических, естественнонаучных, инженерных и экономических) для идентификации, формулирования и решения технических и технологических проблем в области технологии, организации, планирования и управления технической и коммерческой эксплуатацией транспортно-логистических систем	ОПК-3.6 Способен применять систему фундаментальных знаний для решения технических и технологических задач в профессиональной деятельности.

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

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

3 зачетных единиц (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 3
Контактная работа	12	12,35
Аудиторные занятия (всего):	12	12
В том числе:		
лекции (Л)	6	6
практические (ПЗ) и семинарские (С)	6	6
Самостоятельная работа (всего)	87	87
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)		
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	3	<p>Раздел 1</p> <p>Раздел 1. Обзор нетягового подвижного состава.</p> <p>Введение. Содержание, цель и задачи дисциплины. Общие сведения о вагонах. Назначение вагонов и их классификация. Техно-экономические параметры вагонов. Перспективы вагоностроения. Габариты подвижного состава.</p>	0/0		2/0			18	29/0	, Выполнение контрольной работы
2	3	<p>Раздел 2</p> <p>Раздел 2. Конструкция вагонов. Назначение и устройство основных узлов вагонов.</p> <p>Общие сведения об устройстве и назначении колесных пар. Типы колесных пар. Конструкция и изготовление вагонных осей и колес. Профиль поверхности катания колеса. Назначение и классификация буксовых узлов. Устройство буксовых узлов с роликовыми подшипниками. Назначение и классификация</p>	2/0		1/0			44	47/0	, 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
		тележек вагонов. Устройство тележек грузовых вагонов. Устройство тележек пассажирских вагонов. Назначение рессорного подвешивания. Конструкция рессор и пружин. Назначение и расположение автосцепного оборудования на вагоне. Устройство и работа механизма автосцепки СА-3. Поглощающие аппараты грузовых и пассажирских вагонов.							
3	3	Раздел 3 Раздел 3. Виды и типы вагонов  Назначение и классификация грузовых вагонов. Устройство кузовов и рам крытых вагонов. Назначение и устройство полувагонов. Назначение и устройство платформ. Назначение и устройство 4-х и 8-ми осных цистерн. Классификация и устройство транспортеров. Общие сведения об изотермических вагонах. Вагоны термосы, вагоны ледники. Классификация пассажирских вагонов. Цистерны.	4/0		3/0		25	32/0	, 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 промежу- точной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ/ТП	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		Контейнеры. Испытания вагонов. Железнодорожный путь. Охрана труда и безопасность жизнедеятельности.							
4		Раздел 4 Допуск к зачёту							Защита контрольной работы
5		Экзамен							
6		Раздел 7 Контрольная работа							
7		Всего:	6/0		6/0		87	108/0	



#### 4.4. Лабораторные работы / практические занятия

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены.

Практические занятия предусмотрены в объеме 6 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	3	Раздел 1. Обзор нетягового подвижного состава.	Ознакомление с типами грузовых и пассажирских вагонов	1 / 0
2	3	Раздел 1. Обзор нетягового подвижного состава.	Ознакомление с габаритными возможностями железных дорог России и за рубежом. Построение габаритных рамок	1 / 0
3	3	Раздел 2. Конструкция вагонов. Назначение и устройство основных узлов вагонов.	Ознакомление с технико-экономическими показателями. Анализ	1 / 0
4	3	Раздел 3. Виды и типы вагонов	Ознакомление с конструкцией букс. Сборка и разборка букс.	3 / 0
ВСЕГО:				6/0

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

Курсовые проекты (работы) не предусмотрены

## 5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Образовательные технологии в рамках дисциплины «Нетяговый подвижной состав», 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 "Нетяговый подвижной состав" практические занятия с использованием интерактивных форм составляют 4 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	3	Раздел 1. Обзор нетягового подвижного состава.	самостоятельное изучение и конспектирование отдельных тем учебной литературы, связанных с разделом тема: "Тара вагонов и контейнеров и пути ее снижения". Выполнение контрольной работы. Подготовка к зачёту. [ 1. ].	18
2	3	Раздел 2. Конструкция вагонов. Назначение и устройство основных узлов вагонов.	Самостоятельное изучение и конспектирование отдельных тем учебной литературы, связанных с разделом "Основные материалы, применяемые в вагоностроении, их характеристики" . Выполнение контрольной работы. Подготовка к зачёту. [ 2, 3,4.].	22
3	3	Раздел 2. Конструкция вагонов. Назначение и устройство основных узлов вагонов.	Смостоятельное изучение и конспектирование отдельных тем учебной литературы, связанных с разделом "Исследование конструкции гидравлического гасителя колебаний тележек пассажирских вагонов". Выполнение контрольной работы. Подготовка к зачёту. [ 3,4 ].	22
4	3	Раздел 3. Виды и типы вагонов	Самостоятельное изучение и конспектирование отдельных тем учебной литературы, связанных с разделом "Исследование конструкции автосцепки и принципа действия ее механизма". Выполнение контрольной работы. Подготовка к зачёту. [ 2, 3, 4 ].	25
ВСЕГО:				87

## 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	Технико-экономические параметры грузовых вагонов	А.А. Петров	2016 , Москва, МГУПС Императора Николая II	Используется при изучении разделов, номера страниц Раздел 1 с.3-50
2	Конструирование и расчёт вагонов	Лукин ВВ	2000 УМА МПС России. Библиотека РОАТ.	Используется при изучении разделов, номера страниц 1, 2, 3

### 7.2. Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год и место издания Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
3	Развитие отечественного вагонного парка	Шадур ЛА	1988 Москва Транспорт. Библиотека РОАТ.	Используется при изучении разделов, номера страниц 1, 2, 3
4	Вагоны. Общий курс	Лукин В.В.	2004, "Маршрут", Библиотека РОАТ	Используется при изучении разделов, номера страниц 1,2,3

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

1. Официальный сайт РОАТ – <http://www.rgotups.ru/>
2. Официальный сайт МИИТ – <http://miit.ru/>
3. Электронно-библиотечная система РОАТ – <http://lib.rgotups.ru/>
4. Электронно-библиотечная система научно-технической библиотеки МИИТ – <http://library.miit.ru/>
5. Электронные расписания занятий – <http://appnn.rgotups.ru:8080/scripts/B23.exe/R01>
6. Система дистанционного обучения «Космос» – <http://stellus.rgotups.ru/>
7. Электронные сервисы АСУ Университет (АСПК РОАТ) – <http://appnn.rgotups.ru:8080/>
8. Поисковые системы «Яндекс», «Google» для доступа к тематическим информационным ресурсам.
9. Открытое акционерное общество «Российские железные дороги» (ОАО «РЖД») – <http://www.rzd.ru>
10. Акционерное общество «Научно-исследовательский институт железнодорожного транспорта» (АО «ВНИИЖТ») – <http://www.vniizht.ru>
11. Открытое акционерное общество «Научно-исследовательский и проектно-конструкторский институт информатизации, автоматизации и связи на железнодорожном транспорте» (ОАО «НИИАС») – <http://www.vniias.ru>
12. Железнодорожный транспорт/журнал – <http://www.zeldortrans-jornal.ru> и

<http://www.zdt-magazine.ru>

13. Вестник ВНИИЖТ/журнал – <http://www.css-rzd.ru/vestnik-vniizht/>

14. Железные дороги мира/журнал – <http://www.zdmira.com>

15. Наука и техника транспорта /журнал – <http://ntt.rgotups.ru>

16. Электронно-библиотечная система издательства "Лань" – <http://e.lanbook.com/>

17. Электронно-библиотечная система ibooks.ru – <http://ibooks.ru/>

18. Электронно-библиотечная система "BOOK.ru" – <http://www.book.ru/>

19. Электронно-библиотечная система "ZNANIUM.com" – <http://www.znanium.com/>

## **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 «Нетяговый подвижный состав»: 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 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.

Программное обеспечение охватывает все виды учебной работы по дисциплине «Нетяговый подвижной состав»: теоретический курс, практические занятия, задания на контрольную работу, 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/>.

Перечень необходимых технических средств обучения, используемых в учебном процессе для освоения дисциплины:

- компьютерное и мультимедийное оборудование;
- видео - аудиовизуальные средства обучения;
- электронная библиотека курса;
- прикладные обучающие программы.

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

10.1. Требования к аудиториям (помещениям, кабинетам) для проведения занятий с указанием соответствующего оснащения

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

Кабинеты оснащены следующим оборудованием, приборами и расходными материалами,

обеспечивающими проведение предусмотренных учебным планом занятий по дисциплине:

Для проведения аудиторных лекционных и практических занятий, для выполнения текущего контроля: требуется рабочее место преподавателя со стулом, столом, доской, мелом или маркером.

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.

Технические требования к оборудованию для осуществления учебного процесса с использованием дистанционных образовательных технологий:

колонки, наушники или встроенный динамик (для участия в аудиоконференции); микрофон или гарнитура (для участия в аудиоконференции);

для ведущего: компьютер с процессором Intel Core 2 Duo от 2 ГГц (или аналог) и выше, от 2 Гб свободной памяти;

для студента: компьютер с процессором Intel Core 2 Duo от 2 ГГц (или аналог) и выше, от 1 Гб свободной памяти.

Технические требования к каналам связи: от 128 кбит/сек исходного потока; от 256 кбит/сек входящего потока. При использовании трансляции рабочего стола рекомендуется от 1 мбит/сек входящего потока (для студента). Нагрузка на канал для каждого участника вебинара зависит от используемых возможностей вебинара. Так, если в вебинаре планируется одновременно использовать 2 видеотрансляции в конференции и одну трансляцию рабочего стола, то для студента рекомендуется от 1.5 мбит/сек входящего потока.

## **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.

Основные функции лекций: 1. Познавательно-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 специалистов.

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.

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.

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.

Фонд оценочных средств является составной частью учебно-методического обеспечения процедуры оценки качества освоения образовательной программы и обеспечивает повышение качества образовательного процесса и входит, как приложение, в состав рабочей программы дисциплины.

Основные методические указания для обучающихся по дисциплине указаны в разделе «Основная и дополнительная литература».

Студент в процессе освоения дисциплины должен прослушать курс лекций, проработать разделы, которые должны изучаться самостоятельно, по литературе, приведенной в п.7.1 и 7.2.

На практических занятиях вырабатываются умения и навыки по выполнению: расчетов показателей, характеризующих работу и развитие транспортных систем (показателей технического оснащения, развития сети, перевозочной, технической и эксплуатационной работы); расчетов показателей качества обслуживания клиентов железнодорожным транспортом; расчета крепления грузов; технико-экономических расчетов по развитию транспортно-складского комплекса, механизации и автоматизации погрузочно-разгрузочных работ; расчетов элементов Единых технологических процессов работы станций примыкания и путей необщего пользования; моделирования и расчета транспортно-технологических схем с участием железных дорог и других видов транспорта; расчетов элементов транспортно-складских комплексов.

В процессе изучения дисциплины каждый студент должен выполнить контрольную работу/ Ее целью является закрепление знаний, полученных студентами при самостоятельном изучении дисциплины. При выполнении контрольной работы необходимо руководствоваться литературой, предусмотренной рабочей программой по данной дисциплине и указанной преподавателем.

Пояснительная записка контрольной работы оформляется на стандартных листах бумаги формата А4 с указанием списка использованной литературы (отступы от края листа: по высоте сверху и снизу – 2 см; справа – 2 см; слева – 3,5 см). На титульном листе должны быть указаны название ВУЗА, наименование кафедры (на которую сдается контрольная

работа для рецензирования), наименование дисциплины, Ф.И.О. преподавателя (рецензента контрольной работы), Ф.И.О. студента, его учебный шифр, подпись и дата сдачи контрольной работы.

Допускается оформление с использованием ПЭВМ. В этом случае иллюстрации, вставляемые по тексту оформляются при помощи известных графических программ и редакторов (Visio, ACad, Fotoshop и проч.). Формулы записываются в редакторе формул. Таблицы и формулы нумеруются.

Графическая часть (по согласованию с преподавателем) может оформляться на миллиметровой бумаге формата А4. Графическая часть контрольной работы должна быть выполнена в заданном масштабе (если требуется) и аккуратно подшита в пояснительную записку (по тексту соответствующей задачи или в конце). Подпись и дата представления работы обязательна.

Контрольная работа, выполненная по варианту, не соответствующему учебному шифру студента, рецензированию не подлежит.

В случае, если контрольная работа не допущена к защите, то все выполненные позже дополнения и исправления сдают на повторную рецензию вместе с незачтенной работой. Допущенные к защите работы с внесенными уточнениями предъявляются преподавателю на защите. Студент должен быть готов дать во время защиты пояснения по графической, теоретической и расчетной части работы.

Ответ на теоретический вопрос контрольной работы должен быть развернутым и содержать необходимые схемы, рисунки, графики, диаграммы, таблицы и т.п. Каждая задача контрольной работы должна содержать: исходные данные, описание методики расчётов, собственно арифметические расчёты, а также необходимые схемы. В конце каждой задачи должны быть кратко сформулированы полученные по результатам решения выводы.

Рекомендуемые учебно-методические материалы для выполнения контрольной работы размещены в СДО «Космос».