

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

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ИУЦТ



С.П. Вакуленко

25 мая 2019 г.



Кафедра «Логистика и управление транспортными системами»

Автор Бузулуцкая Марина Владимировна, к.э.н., доцент

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Управление цепями поставок**

Направление подготовки:	<u>38.03.02 – Менеджмент</u>
Профиль:	<u>Логистика и управление цепями поставок</u>
Квалификация выпускника:	<u>Бакалавр</u>
Форма обучения:	<u>очно-заочная</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 style="text-align: center;">Протокол № 2 27 сентября 2019 г. Заведующий кафедрой</p>  <p style="text-align: right;">В.В. Багинова</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: 26204  
Подписал: Заведующий кафедрой Багинова Вера Владимировна  
Дата: 27.09.2019

Москва 2019 г.

## 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения учебного курса «Управление цепями поставок» является формирование у студентов методической базы (организация исследований, методы и технологии), необходимой для осуществления профессиональной деятельности логиста, направленные на разработку и оптимизацию управленческих решений в логистике и управлению цепями поставок (УЦП) предприятий транспорта.

Основной задачей при изучении дисциплины является подготовка специалистов:

- в области научно-исследовательской, консалтинговой деятельности по вопросам организации служб (отделов) УЦП в компаниях- разработка логистических процессов в УЦП (интермодальные и мультимодальные логистические технологии транспортировки, выбор перевозчика и экспедитора, оптимальная маршрутизация; управлении закупками, оптимизация материально-технического обеспечения производственных предприятий, предприятий торговли и сферы услуг).

- в области расчетно-проектной деятельности - по разработке и оптимизации систем поддержки принятия решений и информационной поддержки УЦП, анализу существующих и разработке моделей перспективных бизнес-процессов предприятий.

в области организационно-управленческой деятельности - по оперативному планированию и управлению деятельностью структурных подразделений служб логистики и УЦП.

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

Учебная дисциплина "Управление цепями поставок" относится к блоку 1 "Дисциплины (модули)" и входит в его вариативную часть.

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

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

#### **2.1.1. Управление логистической инфраструктурой:**

Знания: основную документацию при проектировании транспортно-складских комплексов

Умения: строить модели организационно - функциональной структуры региональных логистических систем и мультимодальных логистических центров

Навыки: навыками документального оформления решений в управлении логистической инфраструктурой

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

Результаты освоения дисциплины используются при изучении последующих учебных дисциплин:

#### **2.2.1. Интегрированное планирование цепей поставок**

#### **2.2.2. Управление транспортными системами**

### 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-2 способностью находить организационно-управленческие решения и готовностью нести за них ответственность с позиций социальной значимости принимаемых решений;	<p>Знать и понимать: о количественных и качественных методах анализа при принятии управленческих решений</p> <p>Уметь: применять количественные и качественные методы анализа при принятии управленческих решений и строить экономические, финансовые и организационно-управленческие модели</p> <p>Владеть: навыками построения экономических, финансовых и организационно-управленческих моделей</p>
2	ПК-20 владением навыками подготовки организационных и распорядительных документов, необходимых для создания новых предпринимательских структур .	<p>Знать и понимать: технологию электронного документооборота (EDI) в цепях поставок</p> <p>Уметь: моделировать бизнес-процессы в цепях поставок</p> <p>Владеть: навыками подготовки организационных и распорядительных документов, необходимых для управления цепями поставок</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 6
Контактная работа	28	28,15
Аудиторные занятия (всего):	28	28
В том числе:		
лекции (Л)	14	14
практические (ПЗ) и семинарские (С)	14	14
Самостоятельная работа (всего)	89	89
Экзамен (при наличии)	27	27
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, часы:	144	144
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, зач.ед.:	4.0	4.0
Текущий контроль успеваемости (количество и вид текущего контроля)	ПК1, ПК2	ПК1, ПК2
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	Раздел 1 Эволюция и методология управления цепями поставок Эволюция концепции управления цепями поставок. Интегрированная логистика как основа развития идеологии управления цепями поставок. Парадигмы логистики и управления цепями поставок: функциональная, ресурсная, инновационная. Методологии системного анализа, кибернетического подхода, исследования операций и экономико-математического моделирования как основа анализа и синтеза цепей поставок. Научная база управления цепями поставок.	1/1		2/2		11	14/3	, Устный опрос, реферат
2	6	Раздел 2 Моделирование цепей поставок Интеграция ключевых бизнес-процессов в цепях поставок: от «intra»-компании к «inter»-компании. Процесс «The Order to Payment» (Supply Chain S-модель). Модели: «короткая, средняя и длинная цепи поставок» - производство на склад, производство на заказ, проектирование на заказ. Модели логистических бизнес-процессов в цепях поставок. Модели финансовых потоков в цепях поставок. Информационные моделирующие системы.	2/2		2/2		10	14/4	, Устный опрос, реферат
3	6	Раздел 3 Стратегическое планирование цепей поставок Фазы решений в цепи поставок. Стратегические элементы управления цепями поставок. Логика стратегического планирования и проектирования цепей поставок. Стратегия цепи поставок – стратегия конкуренции фокусной компании. Этапы достижения	2		2		10	14	ПК1, Устный опрос, реферат

№ 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
		стратегического соответствия: понимание потребителя и неопределенности цепи поставок, понимание возможностей цепи поставок, идентификация зоны стратегического соответствия. Неопределенность спроса, реактивность и эффективность цепи поставок. Кривая баланса «Реактивность/эффективность». Правила достижения стратегического соответствия. Расширение стратегических масштабов цепи поставок. Стратегический бенчмаркинг цепи поставок.							
4	6	Раздел 4 Кооперация и взаимодействие контрагентов в цепи поставок Основные и вспомогательные контрагенты цепи поставок. Типы отношений контрагентов цепи поставок: кооперация, конкуренция, сотрудничество. Макро-процессы в цепи поставок как основа построения отношений сотрудничества: SRM – Supplier Relationship Management (Управление взаимодействиями с поставщиками), CRM - Customer Relationship Management (Управление взаимодействиями с потребителями). Стратегический сорсинг. Аутсорсинг логистической деятельности в цепи поставок. Вовлечение поставщиков в процесс проектирования. Концепция ECR – эффективная реакция на запросы потребителей.	2		2/2		10	14/2	, Устный опрос, реферат
5	6	Раздел 5 Организация выполнения операций в цепях поставок Проблема оптимизации управления цепью поставок. Глобальный конфликт цепи поставок. Виды операций, потоков и процессов в цепях поставок. Push/Pull процессы в цепи поставок, примеры компаний. Управление цепями	2		1		10	13	, Устный опрос, реферат

№ 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
		поставок как система замкнутого (PDCA) цикла. Синхронизация планирования и исполнения – основа управление цепями поставок. Интегрированное планирование и управление запасами, транспортировкой, складированием в цепи поставок. Оперативное планирование в цепи поставок: объемно-календарное планирование, планирование транспортных маршрутов, планирование объемов складской грузопереработки.							
6	6	Раздел 6 SCOR модель цепи поставок Совет по цепям поставок и комитет SCOR. Интеграция в SCOR модели концепций реинжиниринга бизнес-процессов, бенчмаркинга и использования лучшей практики. Графическая интерпретация и пределы использования SCOR модели. Измерители и основные показатели (KPI) эффективности функционирования цепи поставок. Стратегическая карта SC и анализ «разрывов» KPI. Декомпозиция метрик при анализе разрывов. Управление выполнением процессов в цепи поставок на основе SCOR модели. Примеры контроллинга эффективности цепи поставок с использованием SCOR модели.	2		2/2		10	14/2	, Устный опрос, реферат
7	6	Раздел 7 Контроллинг ключевых бизнес-процессов в цепях поставок Общая схема процедуры контроллинга ключевых бизнес-процессов цепи поставок. Алгоритм контроллинга логистики в цепях поставок. Контроллинг логистических, производственных и финансовых процессов при управлении цепями поставок. Разработка системы	2		1		14	17	, Устный опрос, реферат



№ 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
		сбалансированных показателей и структура КРІ цепи поставок. Измерение добавленной ценности в цепи поставок. Модель стратегической прибыли. Методы и примеры расчета основных КРІ оценивающих эффективность цепи поставок. Установление стандартов КРІ и проблема бенчмаркинга. Процедура бенчмаркинга в задачах планирования цепей поставок.							
8	6	Раздел 8 Информационная интеграции процессов при управлении цепями поставок Технология электронного документооборота (EDI) в цепях поставок. Проблема создания единого информационного пространства контрагентов цепи поставок. Автоматическая идентификация параметров товарно-транспортных потоков цепей поставок. Использование штрих-кодовых технологий в управлении цепями поставок. Радиочастотная идентификация (RFID) упаковок и грузов в сетевой структуре цепей поставок. Основные задачи и технологии информационной системы мониторинга цепей поставок. Информационные системы слежения, связи и диспетчеризации транспорта. Спутниковые системы связи и навигации. Геоинформационные системы. Электронные карты и программы прокладки маршрутов транспорта в цепях поставок. Примеры реализации программных модулей/контуров «SCM» в отечественных и зарубежных КИС. Проблемы выбора КИС для поддержки логистических бизнес-процессов в цепях поставок.	1/1		2/2		14	17/3	ПК2, Устный опрос, реферат
9	6	Экзамен						27	ЭК
10		Всего:	14/4		14/10		89	144/14	



#### 4.4. Лабораторные работы / практические занятия

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены.

Практические занятия предусмотрены в объеме 14 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 Эволюция и методология управления цепями поставок	Концепция моделирования корпоративных цепей поставок. Основы оптимизационного моделирования.	2 / 2
2	6	РАЗДЕЛ 2 Моделирование цепей поставок	Модели оптимизации сетевой структуры цепей поставок.	2 / 2
3	6	РАЗДЕЛ 3 Стратегическое планирование цепей поставок	Методы и критерии принятия оптимальных решений по размещению производственных мощностей в сетевой структуре цепей поставок.	2
4	6	РАЗДЕЛ 4 Кооперация и взаимодействие контрагентов в цепи поставок	Анализ драйверов цепи: производственные и логистические мощности, управление запасами, транспортировка, складирование, информационные технологии.	2 / 2
5	6	РАЗДЕЛ 5 Организация выполнения операций в цепях поставок	Экономическая эффективность операционных решений в цепи поставок.	1
6	6	РАЗДЕЛ 6 SCOR модель цепи поставок	Блок-схема проекта SCOR.	2 / 2
7	6	РАЗДЕЛ 7 Контроллинг ключевых бизнес-процессов в цепях поставок	Проведение экспертизы процессов цепи поставок.	1
8	6	РАЗДЕЛ 8 Информационная интеграция процессов при управлении цепями поставок	Анализ экономической эффективности цепи поставок.	2 / 2
ВСЕГО:				14/10

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

Курсовые работы (проекты) не предусмотрены.

## **5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

Рекомендуется использовать следующие образовательные технологии: дискуссии, Power Point-презентации, проектные задания, поисковые информационные задания с использованием Интернет.

В процессе организации изучения дисциплины предполагается использовать следующие образовательные технологии: технологию группового обучения, технологию индивидуального обучения, коллективный способ обучения, игровые технологии, проблемное обучение, технологии саморазвивающего обучения.

## 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 Эволюция и методология управления цепями поставок	СР1  Изучить теоретический материал по учебному пособию, рекомендуемой литературе, конспекту лекций и презентациям Основная литература 1 Дополнительная литература 1-2	11
2	6	РАЗДЕЛ 2 Моделирование цепей поставок	СР2  Изучить теоретический материал по учебному пособию, рекомендуемой литературе, конспекту лекций и презентациям Основная литература 2 Дополнительная литература 1-2	10
3	6	РАЗДЕЛ 3 Стратегическое планирование цепей поставок	СР3  Изучить теоретический материал по учебному пособию, рекомендуемой литературе, конспекту лекций и презентациям Основная литература 1 Дополнительная литература 2	10
4	6	РАЗДЕЛ 4 Кооперация и взаимодействие контрагентов в цепи поставок	СР4  Изучить теоретический материал по учебному пособию, рекомендуемой литературе, конспекту лекций и презентациям Основная литература 2 Дополнительная литература 1-2	10
5	6	РАЗДЕЛ 5 Организация выполнения операций в цепях поставок	СР5  Изучить теоретический материал по учебному пособию, рекомендуемой литературе, конспекту лекций и презентациям Основная литература 1 Дополнительная литература 1-2	10
6	6	РАЗДЕЛ 6 SCOR модель цепи поставок	СР6  Изучить теоретический материал по учебному пособию, рекомендуемой литературе, конспекту лекций и презентациям Основная литература 2 Дополнительная литература 1	10
7	6	РАЗДЕЛ 7 Контроллинг ключевых бизнес-процессов в цепях поставок	СР7  Изучить теоретический материал по учебному пособию, рекомендуемой литературе, конспекту лекций и презентациям	14

			Основная литература 2 Дополнительная литература 1-2	
8	6	РАЗДЕЛ 8 Информационная интеграция процессов при управлении цепями поставок	СР8 Изучить теоретический материал по учебному пособию, рекомендуемой литературе, конспекту лекций и презентациям Основная литература 1-2 Дополнительная литература 1-2	14
ВСЕГО:				89

## 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	Логистика и управление цепями поставок [Текст] : учебник для академического бакалавриата	под ред. В. В. Щербакова	М. : Юрайт,- 582 с. - (Бакалавр. Академический курс). - Библиогр.: с. 579-582. - 1000 экз. - ISBN 978-5-9916-3306-2 , 2015 НТБ МИИТ	Все разделы
2	Перевозки и складирование товаров в цепях поставок [Текст] : монография	О. Б. Маликов	М. : ФГБОУ "УМЦ ЖДТ", 2014. - 536 с. : ил. - Библиогр.: с. 496-497. - 300 экз. - ISBN 978-5-89035-704-5, 2014 НТБ МИИТ	Все разделы

### 7.2. Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год и место издания Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
3	Транспортно-складские комплексы [Текст] : учебное пособие для студ. вузов	Л. Б. Миротин, А. В. Бульба, В. А. Демин	М. : Академия,- 224 с. : ил. - (Бакалавриат). - Библиогр.: с. 219-220. - 1000 экз. - ISBN 978-5-4468-0566-2 , 2014 НТБ МИИТ	Все разделы
4	Логистическое управление грузовыми перевозками и терминально-складской деятельностью [Текст] : учеб. пособие для студ., обуч. по спец. "Эксплуатация железных дорог"	Г. С. Абдикеримов [и др.] ; под ред.: С. Ю. Елисеева, В. М. Николашина, А. С. Сенициной	М. : ФГБОУ "УМЦ ЖДТ",- 428 с. : ил. - Библиогр.: с. 420-423. - 1500 экз. - ISBN 978-5-89035-671-0 , 2013 НТБ МИИТ	Все разделы

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

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

<http://www.ati.su/>

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

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

<http://www.cia-center.ru/>

<http://www.cals.ru/>  
<http://www.editrans.ru/>  
<http://www.far-aerf.ru/>  
<http://www.ktr.itkor.ru/>  
<http://www.loginfo.ru/>  
<http://www.logist.ru/>  
<http://www.logist-ics.ru/>  
<http://www.logistic.ru/>  
<http://www.logistics.ru/>  
<http://www.logistpro.ru/>  
<http://www.itkor.ru/>  
<http://www.perevozchik.ru/>  
<http://www.perevozki.ru/>  
<http://www.raise.ru/>  
<http://www.rzd.ru/>  
<http://www.rzd-partner.ru/>  
<http://www.skladcom.ru/>  
<http://www.skladpro.ru/>  
<http://www.tamognia.ru/>  
<http://www.transportweekly.com/>  
<http://www.zakup.ru/>  
[www.tovarovedenie.org](http://www.tovarovedenie.org)  
[www.library.miit.ru](http://www.library.miit.ru)

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

Для проведения занятий требуется: Windows 10, Microsoft Office Professional Plus



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

Для обеспечения аудиторных занятий требуется: маркерная доска, меловая доска, проекторная доска, интерактивная доска, проектор, проектор для интерактивной доски, ноутбук. Аудитория подключена к интернету

## **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 специалистами основополагающего учебного материала, принципов и закономерностей развития соответствующей научно-практической области, а также методов применения полученных знаний, умений и навыков.

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.

При подготовке специалиста важны не только серьезная теоретическая подготовка, знание основ надежности подвижного состава, 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. С вечера всегда надо распределять работу на завтра. 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.

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.