

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

СОГЛАСОВАНО:

Выпускающая кафедра ЦТУТП
Профессор



Н.Е. Лысенко

27 сентября 2019 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ИУИТ



С.П. Вакуленко

22 мая 2019 г.

Кафедра «Логистические транспортные системы и технологии»

Автор Синицына Анна Сергеевна, к.т.н., доцент

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Транспортно-логистические центры, терминалы и хабы

Направление подготовки:	23.03.01 – Технология транспортных процессов
Профиль:	Цифровой транспорт и логистика
Квалификация выпускника:	Бакалавр
Форма обучения:	очная
Год начала подготовки	2019

Одобрено на заседании Учебно-методической комиссии института Протокол № 2 30 сентября 2019 г. Председатель учебно-методической комиссии  Н.А. Клычева	Одобрено на заседании кафедры Протокол № 2 27 сентября 2019 г. И.о. заведующего кафедрой  Н.Е. Лысенко
---	---

Москва 2019 г.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью изучения дисциплины «Транспортно-логистические центры, терминалы и хабы» является ознакомление студентов с основами современных методов организации функционирования терминально-логистических центров (ТЛЦ) и комплексов как элементов цепей поставок товаров. Современная транспортная инфраструктура, обеспечивающая основные потоки международной торговли, развивается на основе формирования транспортных коридоров и транспортных узлов с размещенными в них терминалами. ТЛЦ как обслуживающие системы связывают воедино все сферы экономики разных уровней. Они определяют пропускные, провозные и сервисные возможности транспортных инфраструктур, обеспечивающих нормальное функционирование, взаимодействие и координацию работы всех видов транспорта. Дисциплина предназначена для получения знаний для решения следующих профессиональных задач (в соответствии с видами деятельности);

- производственно-технологическая: разработка методов совершенствования организации работы терминальных систем транспорта (транспортно-логистических комплексов) в системах распределения и управления цепями поставок товаров.

2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Учебная дисциплина "Транспортно-логистические центры, терминалы и хабы" 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. Общий курс железных дорог:

Знания: структуры управления ж.д. транспортом; устройства основных технических средств железных дорог, железнодорожного подвижного состава, системы его технического обслуживания и ремонта

Умения: разрабатывать транспортно-технологические схемы перевозок различных грузов; определять основные показатели использования подвижного состава.

Навыки: Владения методами технико-экономического обоснования при принятии решения о развитии транспортных технических средств; основными методами, способами и средствами планирования и реализации обеспечения транспортной безопасности

2.1.2. Цифровые технологии:

Знания: современные цифровые технологии управления бизнес-процессами с участием различных видов транспорта.

Умения: на основе системного подхода решать оптимизационные задачи, касающиеся взаимодействия транспортных предприятий с другими участниками транспортного процесса.

Навыки: навыками выбирать необходимые информационные ресурсы и средства телекоммуникации для решения конкретной задачи; изучения информационных источников и современными информационными технологиями для сбора и анализа информации.

2.2. Наименование последующих дисциплин

Результаты освоения дисциплины используются при изучении последующих учебных дисциплин:

2.2.1. Маркетинг

2.2.2. Методы моделирования логистических систем

2.2.3. Транспортная логистика

**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	ПКС-5 Способен применять принципы цифровых технологий и логистики, основные тренды цифровизации в логистике, современные логистические технологии доставки грузов потребителям, этапы развития информационных технологий на транспорте, виды цифровых технологий, рациональные сферы их использования в грузовой и коммерческой работе, терминально-складской и таможенной деятельности	ПКС-5.1 Способен вырабатывать решения по совершенствованию процессной деятельности на основе применения цифровых технологий.

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

4.1. Общая трудоемкость дисциплины составляет:

2 зачетные единицы (72 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	32	32,15
Аудиторные занятия (всего):	32	32
В том числе:		
лекции (Л)	16	16
практические (ПЗ) и семинарские (С)	16	16
Самостоятельная работа (всего)	40	40
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, часы:	72	72
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, зач.ед.:	2.0	2.0
Текущий контроль успеваемости (количество и вид текущего контроля)	ПК1, ПК2	ПК1, ПК2
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	Раздел 1 1. Современное состояние и проблемы развития транспорта в России. Задачи развития транспортной системы. Сущность и роль терминально-логистических центров (ТЛЦ) и комплексов (ТЛК).	2		2		6	10	
2	5	Раздел 2 Терминально-складские технологии. Решение задач развития и размещения ТЛЦ. Факторы, влияющие на размещение ТЛЦ и ТЛК.	2		2		6	10	
3	5	Раздел 3 Терминальные системы доставки. Принципы формирования и развития терминальных систем. Классификация терминалов. Обоснование количества, проектной мощности и структуры терминалов.	2		2		6	10	
4	5	Раздел 4 Терминально-логистические центры (ТЛЦ). Инфраструктура терминально-логистических центров. Классификация терминально-логистических центров.	2		1		6	9	ПК1, Устный или Письменный опрос
5	5	Раздел 5 Существующие подходы к понятию логистических	2		3		5	10	

№ 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
		центров (ЛЦ). Определение логистического центра. Классификация и сферы применения ЛЦ. Функции системы логистических центров.							
6	5	Раздел 6 Системный подход к проектированию складских зон грузопереработки. Создание транспортно- складской инфраструктуры: расчет количества ТЛЦ, принятие решения о собственности ТЛЦ.	2		2		4	8	
7	5	Раздел 7 Мультимодальные транспортно- логистические центры (МЛТЦ) Назначение МТЛЦ. Цели, задачи, классификация и функции. Интегрированные информационные системы управления функционированием МТЛЦ.	2		2		4	8	
8	5	Раздел 8 Терминальные технологии контейнерных перевозок. Основные требования к планировке контейнерных терминалов.	2		2		3	7	ПК2, Устный опрос
9	5	Раздел 9 Дифференцированный зачет						0	ЗаО
10		Всего:	16		16		40	72	

4.4. Лабораторные работы / практические занятия

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены.

Практические занятия предусмотрены в объеме 16 ак. ч.

№ п/п	№ семестра	Тема (раздел) учебной дисциплины	Наименование занятий	Всего часов/ из них часов в интерактивной форме
1	2	3	4	5
1	5	РАЗДЕЛ 1 1. Современное состояние и проблемы развития транспорта в России. Задачи развития транспортной системы. Сущность и роль терминально-логистических центров (ТЛЦ) и комплексов (ТЛК).	ПЗ № 1. Расчет точки безубыточности деятельности склада ПЗ № 2. Принятие решения о пользовании услугами наемного склад	2
2	5	РАЗДЕЛ 2 Терминально-складские технологии. Решение задач развития и размещения ТЛЦ. Факторы, влияющие на размещение ТЛЦ и ТЛК.	ПЗ № 3. Определение оптимальных технико-технологических параметров транспортно-логистического комплекса.	2
3	5	РАЗДЕЛ 3 Терминальные системы доставки. Принципы формирования и развития терминальных систем. Классификация терминалов. Обоснование количества, проектной мощности и структуры терминалов.	ПЗ № 3. Определение оптимальных технико-технологических параметров транспортно-логистического комплекса.	2
4	5	РАЗДЕЛ 4 Терминально-логистические центры (ТЛЦ). Инфраструктура терминально-логистических центров. Классификация терминально-логистических центров.	ПЗ № 4,5 Определение месторасположения терминально-логистического комплекса гравитационным методом и методом ускоренного алгоритма	1

№ п/п	№ семестра	Тема (раздел) учебной дисциплины	Наименование занятий	Всего ча- сов/ из них часов в интерак- тивной форме
1	2	3	4	5
5	5	РАЗДЕЛ 5 Существующие подходы к понятию логистических центров (ЛЦ). Определение логистического центра. Классификация и сферы применения ЛЦ. Функции системы логистических центров.	ПЗ № 6. Расчет оптимального числа терминалов и расстояний перевозок ПЗ №7 Организация складских процессов согласно показателю COI	3
6	5	РАЗДЕЛ 6 Системный подход к проектированию складских зон грузопереработки. Создание транспортно-складской инфраструктуры: расчет количества ТЛЦ, принятие решения о собственности ТЛЦ.	ПЗ № 8. Разработка контактного графика. Контактный график работы контейнерного терминала	2
7	5	РАЗДЕЛ 7 Мультимодальные транспортно-логистические центры (МЛТЦ) Назначение МТЛЦ. Цели, задачи, классификация и функции. Интегрированные информационные системы управления функционированием МТЛЦ.	ПЗ № 9. Работа с учебным материалом [2, стр. 98-132]. Контактный график работы контрейлерного терминала	2
8	5	РАЗДЕЛ 8 Терминальные технологии контрейлерных перевозок. Основные требования к планировке контрейлерных терминалов.	ПЗ № 10. Определение эффективности терминальной перевозки	2
ВСЕГО:				16/ 0

4.5. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Курсовые работы (проекты) не предусмотрены.

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Преподавание дисциплины «Транспортно-логистические центры, терминалы и хабы» осуществляется в форме лекций и практических занятий. Лекции проводятся в традиционной классно-урочной организационной форме, по типу управления познавательной деятельностью. В основном являются традиционными классически-лекционными (объяснительно-иллюстративные), но с использованием интерактивных (диалоговых) технологий, в том числе мультимедиа лекции, проблемные лекции, разбор и анализ конкретных ситуаций. Практические занятия организованы с использованием технологий развивающего обучения. Часть практического курса выполняется в виде традиционных практических занятий (объяснительно-иллюстративное решение задач). Остальная часть практического курса проводится с использованием интерактивных (диалоговых) технологий, в том числе разбор и анализ конкретных ситуаций; технологий, основанных на коллективных способах обучения. Самостоятельная работа студента организована с использованием традиционных видов работы. К традиционным видам работы относятся отработка лекционного материала и отработка отдельных тем по учебным пособиям. Оценка полученных знаний, умений и навыков основана на модульно-рейтинговой технологии. Весь курс разбит на 8 разделов, представляющих собой логически завершённый объём учебной информации. Фонды оценочных средств освоенных компетенций включают как вопросы теоретического характера для оценки знаний, так и задания практического содержания (решение ситуационных задач, анализ конкретных ситуаций, работа с данными) для оценки умений и навыков. Теоретические знания проверяются путём применения таких организационных форм, как индивидуальные и групповые опросы.

Проведении занятий по дисциплине (модулю) возможно с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий, реализуемые с применением информационно-телекоммуникационных сетей при опосредованном (на расстоянии) взаимодействии обучающихся и педагогических работников.

В процессе проведения занятий с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий применяются современные образовательные технологии, такие как (при необходимости):

- использование современных средств коммуникации;
- электронная форма обмена материалами;
- дистанционная форма групповых и индивидуальных консультаций;
- использование компьютерных технологий и программных продуктов, необходимых для сбора и систематизации информации, проведения требуемых программой расчетов и т.д.

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 1. Современное состояние и проблемы развития транспорта в России. Задачи развития транспортной системы. Сущность и роль терминально-логистических центров (ТЛЦ) и комплексов (ТЛК).	Работа с учебным материалом [1, стр. 11-51]. Подготовка к ПЗ № 1,2.	6
2	5	РАЗДЕЛ 2 Терминально-складские технологии. Решение задач развития и размещения ТЛЦ. Факторы, влияющие на размещение ТЛЦ и ТЛК.	Работа с учебным материалом [1, стр. 3-38]; [4, стр. 4-58].	6
3	5	РАЗДЕЛ 3 Терминальные системы доставки. Принципы формирования и развития терминальных систем. Классификация терминалов. Обоснование количества, проектной мощности и структуры терминалов.	Работа с учебным материалом [1, стр. 22-48]. Подготовка к ПЗ № 3.	6
4	5	РАЗДЕЛ 4 Терминально-логистические центры (ТЛЦ). Инфраструктура терминально-логистических центров. Классификация терминально-логистических центров.	Работа с учебным материалом [1, стр. 22-48]. Подготовка к ПЗ № 4,5	6
5	5	РАЗДЕЛ 5 Существующие подходы к понятию логистических центров (ЛЦ). Определение логистического	Работа с учебным материалом [2, стр. 20-49]. Подготовка к ПЗ № 6,7	5

		центра. Классификация и сферы применения ЛЦ. Функции системы логистических центров.		
6	5	РАЗДЕЛ 6 Системный подход к проектированию складских зон грузопереработки. Создание транспортно-складской инфраструктуры: расчет количества ТЛЦ, принятие решения о собственности ТЛЦ.	Работа с учебным материалом [1, стр. 67-84]. Подготовка к ПЗ № 8	4
7	5	РАЗДЕЛ 7 Мультимодальные транспортно-логистические центры (МЛТЦ) Назначение МТЛЦ. Цели, задачи, классификация и функции. Интегрированные информационные системы управления функционированием МТЛЦ.	Работа с учебным материалом [1, стр. 67-84]. Подготовка к ПЗ № 9	4
8	5	РАЗДЕЛ 8 Терминальные технологии контейнерных перевозок. Основные требования к планировке контейнерных терминалов.	Работа с учебным материалом [2, стр. 3-278]. Подготовка к ПЗ № 10	3
ВСЕГО:				40

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	Основы логистики	В.М. Николашин, А.С. Сеницина	ГОУ "Учебно-метод. центр по образованию на ж.д.", 2007 НТБ (БР.); НТБ (ЭЭ); НТБ (уч.6); НТБ (фб.); НТБ (чз.2)	Все разделы учебной дисциплины С.4 – 252.
2	Логистические центры и корпорации	В.М. Николашин, А.С. Сеницина, Бабанина Е.Д.	МИИТ, 2008 НТБ МИИТа Экземпляры: ФБ (3), ЧЗ (2), ЭЭ (1) Электронный экземпляр: http://library.mii.ru	Все разделы учебной дисциплины, С.3-136

7.2. Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год и место издания Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
3	Основы складской логистики	В.В. Багинова, В.М. Николашин	М. : МИИТ, 2010 НТБ МИИТа Экземпляры: ФБ (3), ЧЗ (2), ЭЭ (1) Электронный экземпляр: http://library.mii.ru	Все разделы учебной дисциплины, с. 3 - 87
4	Логистические технологии	Николашин В.М., Бабанина Е.Д., Сеницына А.С., Лахметкина Н.Ю.	М.: «Сандика Плюс», 2006 НТБ МИИТа	Все разделы учебной дисциплины, с. 3-278.
5	Логистические технологии	Е.Д. Бабанина, Н.Ю. Лахметкина др.; Ред. В.М. Николашин; Под Ред. В.М. Николашин	Сандика плюс, 2006 НТБ (БР.)	Все разделы

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

- 1.<http://library.mii.ru/> - электронно-библиотечная система Научно-технической библиотеки МИИТ.
- 2.<http://rzd.ru/> - сайт ОАО «РЖД».
- 2.<http://consultant.ru> – «Консультант Плюс» каталог программных продуктов с технологическими характеристиками.
- 2.<http://garant.ru/>- «Гарант», информационно-правовой портал.

3. <http://elibrary.ru/> - научно-электронная библиотека.
4. Электронно-библиотечная система «Znanium.com»: <http://znanium.com/>.
5. Электронно-библиотечная система «КнигаФонд»: <http://www.knigafund.ru/>.
6. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн»: www.bibloclub.ru
7. Научная электронная библиотека (НЭБ): <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
8. БД российских научных журналов на Elibrary.ru (РУНЭБ): http://elibrary.ru/projects/subscription/rus_titles_open.asp
9. БД российских журналов East View: <http://dlib.eastview.com>
10. <http://www.zeldortrans-jornal.ru/magazine/magazin.htm> - электронная библиотека журнала «Железнодорожный транспорт».
11. <http://www.rzd-partner.ru/publications/rzd-partner/> - электронная библиотека журнала «РЖД Партнер».
12. <http://pult.gudok.ru/archive/> - электронная библиотека журнала «Пульт управления».
13. Поисковые системы: Yandex, Google, Mail.

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

Перечень лицензионного программного обеспечения: Windows 7, Microsoft Office Professional Plus, AutoCAD; Windows 7, Microsoft Office Professional Plus, Rail-Тариф. При организации обучения по дисциплине (модулю) с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий необходим доступ каждого студента к информационным ресурсам – библиотечному фонду Университета, сетевым ресурсам и информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

В случае проведения занятий с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий может понадобиться наличие следующего программного обеспечения (или их аналогов): ОС Windows, Microsoft Office, Интернет-браузер, Microsoft Teams и т.д.

В образовательном процессе, при проведении занятий с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий, могут применяться следующие средства коммуникаций: ЭИОС РУТ(МИИТ), Microsoft Teams, электронная почта, скайп, Zoom, WhatsApp и т.п.

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

Для аудиторных занятий необходимо должное количество рабочих мест студентов и преподавателя, оборудованных в соответствии с требованиями правил техники безопасности, санитарных норм, а также другими предписаниями, имеющимися в нормативных правовых актах Российской Федерации. Для проведения занятий лекционного типа необходима аудитория со следующим оснащением: Интерактивная панель, 2 LCD панели, трибуна, оснащенная монитором, проектор, проекторная доска, маркерная доска, 2 персональных компьютера. В Учебной аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций необходимо: 2 маркерных доски, проектор, 1 преподавательский персональный компьютер, 1 сенсорный монитор, 2 монитора, 1 документ камера, 28 портативных компьютеров

В случае проведения занятий с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий необходимо наличие компьютерной техники, для организации коллективных и индивидуальных форм общения педагогических работников

со студентами, посредством используемых средств коммуникации. Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

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. Организующая; 7. Информационная.

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

Проведение практических занятий не сводится только к органическому дополнению лекционных курсов и самостоятельной работы обучающихся. Их вместе с тем следует рассматривать как важное средство проверки усвоения обучающимися тех или иных положений, даваемых на лекции, а также рекомендуемой для изучения литературы; как форма текущего контроля за отношением обучающихся к учебе, за уровнем их знаний, а следовательно, и как один из важных каналов для своевременного подтягивания отстающих обучающихся.

При подготовке бакалавров 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.