

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

СОГЛАСОВАНО:

Выпускающая кафедра УТБиИС
Заведующий кафедрой УТБиИС



С.П. Вакуленко

15 апреля 2022 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Первый проректор



В.С. Тимонин

15 апреля 2022 г.



Кафедра «Логистические транспортные системы и технологии»

Автор Каширцева Татьяна Игоревна, к.т.н., доцент

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Грузоведение

Специальность:	<u>23.05.04 – Эксплуатация железных дорог</u>
Специализация:	<u>Транспортный бизнес и логистика</u>
Квалификация выпускника:	<u>Инженер путей сообщения</u>
Форма обучения:	<u>очная</u>
Год начала подготовки	<u>2020</u>

Одобрено на заседании Учебно-методической комиссии института Протокол № 4 30 апреля 2020 г. Председатель учебно-методической комиссии  Н.А. Клычева	Одобрено на заседании кафедры Протокол № 12 27 апреля 2020 г. И.о. заведующего кафедрой  Н.Е. Лысенко
---	--

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: 2737
Подписал: И.о. заведующего кафедрой Лысенко Николай
Евгеньевич
Дата: 27.04.2020

Москва 2022 г.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью изучения дисциплины «Грузоведение» являются формирование у студента компетенций, связанных с основными свойствами грузов, факторами, действующими на грузы при перевозке, перегрузке и хранении, обучение студентов принципам классификации грузов, проведению анализа полученных результатов, применению полученных знаний для следующего вида деятельности:

производственно-технологическая.

Дисциплина предназначена для получения знаний для решения следующих профессиональных задач (в соответствии с видами деятельности):

производственно-технологическая деятельность:

формирование и проведение единой технической политики в области организации коммерческой работы в сфере грузовых перевозок и таможенно-брокерской деятельности;

Задачами изучения дисциплины является освоение теории и методов определения и использования транспортных характеристик грузов при составлении транспортно-технологических схем перевозок различных видов грузов; получение навыков решения задач в профессиональной деятельности соответствующих требованиям повышения качества транспортно-логистического обслуживания грузовладельцев.

Формирование у студентов компетенций по организации работы с грузами является одной из важнейших составляющих при подготовке специалистов к разработке и реализации программ комплексного развития железнодорожного транспорта.

2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Учебная дисциплина "Грузоведение" 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. Общий курс железных дорог:

Знания: : необходимый методический, практический и лекционный материал в области транспортного комплекса РФ, сферы деятельности магистрального, промышленного, городского, специализированного и нетрадиционных видов транспорта; основополагающие принципы их функционирования, требования по обеспечению безопасности движения и охране окружающей среды; основные принципы организации работы коллектива исполнителей с учётом требований защиты информации; критерии оценки (технические, технологические, экономические) различных этапов логистической транспортной цепочки для разных видов транспорта; принципы оформления рабочей технической документации по действующим нормативным документам в области объектов железнодорожного транспорта

Умения: вырабатывать тактику, формулировать вектор, задачи для достижения поставленной цели; проводить оценку и выбор проектов с учётом выбранных критериев, взаимодействия видов транспорта и их конкурентоспособности; применять знания по оформлению рабочей технической документации по действующим нормативным документам в области объектов железнодорожного транспорта; применять знания о принципах, показателях и методиках технической и экономической оценки объектов железнодорожного транспорта.

Навыки: : основами устройства элементов инфраструктуры и подвижного состава железнодорожного транспорта; способностью использовать знание о едином объекте недвижимости для разработки управленческих решений, способностью принимать технико-экономическое обоснование вариантов проектных решений; практическими навыками обработки информации, возможностью применить их для решения практических транспортных задач.

2.2. Наименование последующих дисциплин

Результаты освоения дисциплины используются при изучении последующих учебных дисциплин:

2.2.1. Правила технической эксплуатации

2.2.2. Транспортная безопасность

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 принимать решения в области профессиональной деятельности, применяя нормативно-правовую базу, теоретические основы и опыт производства и эксплуатации транспорта.	ОПК-3.1 Способен применять нормативную правовую базу по правам человека, в области профессиональной деятельности, в области противодействия коррупции. ОПК-3.2 Обладает навыками применения нормативных документов по качеству, стандартизации, сертификации, в своей профессиональной деятельности, а также вопросам правовых особенностей интеллектуальной собственности. ОПК-3.3 Знает систему транспортного права. ОПК-3.4 Знает и умеет использовать в работе основные положения и порядок работы железных дорог и работников железнодорожного транспорта, основные размеры, нормы содержания важнейших сооружений, устройств и подвижного состава и требования, предъявляемые к ним, систему организации движения поездов и принципы сигнализации. ОПК-3.5 Умеет принимать решения в области профессиональной деятельности, применяя правила технической эксплуатации железнодорожного транспорта и другие нормативные документы в области железнодорожного транспорта.

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 4
Контактная работа	50	50,15
Аудиторные занятия (всего):	50	50
В том числе:		
лекции (Л)	34	34
практические (ПЗ) и семинарские (С)	16	16
Самостоятельная работа (всего)	58	58
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, часы:	108	108
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, зач.ед.:	3.0	3.0
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	4	Раздел 1 Общие сведения о грузах.	10/0		4/0		16	30/0	
2	4	Тема 1.1 Тема 1.1. Общие сведения о грузах. Классификация, методы определения свойств, нормативные документы.	8/0		2		9	19/0	
3	4	Тема 1.1 Тема 1.2. Объемно-массовые характеристики и физико-химические свойства основных видов грузов.	2/0					2/0	
4	4	Раздел 2 Тарно-штучные грузы.	3/0		4/0		7	14/0	
5	4	Тема 2.2 ТЕМА 2.1. Виды тары и упаковки.	2					2	
6	4	Тема 2.2 Тема 2.2. Основные принципы расчёта прочности тары, выбор упаковочных материалов. Защита от коррозии.	0/0					0/0	
7	4	Тема 2.2 Тема 2.3. Особенности упаковки длинномерных, тяжеловесных и негабаритных грузов.	1/0					1/0	
8	4	Раздел 3 Навалочные и насыпные грузы.	10/0		4/0		14	28/0	ПК1, Опросы устный

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Всего	Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ/ТП	КСР	СР			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
									и письменный, решение задач	
9	4	Тема 3.3 Тема 3.1. Общая характеристика. Твердые виды топлива, способы добычи, подготовка к перевозке.	0					0		
10	4	Тема 3.3 Тема 3.2. Искусственные виды топлива. Основные свойства, способы получения, подготовка к перевозке.	2					2		
11	4	Тема 3.3 Тема 3.3. Руда и рудные концентраты. Способы добычи, переработки, подготовки к перевозке.	2					2		
12	4	Тема 3.3 Тема 3.4. Минерально-строительные грузы: инертные, вяжущие, штучные. Упаковка хранение, подготовка к перевозке.	2					2		
13	4	Тема 3.3 Тема 3.5. Минерально-строительные грузы: инертные, вяжущие, штучные. Упаковка хранение, подготовка к перевозке.	2/0					2/0		
14	4	Тема 3.3 Тема 3.6. Минеральные удобрения.	2					2		

№ 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
		Классификация. Транспортная характеристика.							
15	4	Раздел 4 Отдельные виды грузов.	4				7	11	ПК2, Опросы устный и письменный, решение задач
16	4	Тема 4.4 Тема 4.1. Металлоизделия и металлолом. Основные характеристики; коррозия и меры предупреждения.	0					0	
17	4	Тема 4.4 Тема 4.2. Лес круглый и лесоматериалы. Виды, условия перевозки.	2					2	
18	4	Тема 4.4 Тема 4.3. Зерновые, зернобобовые и другие культуры сельского хозяйства (волокнистые, прядильные).	2					2	
19	4	Раздел 5 Наливные грузы.	5/0		2/0		7	14/0	
20	4	Тема 5.5 Тема 5.1. Нефть и нефтепродукты. Классификация, способы хранения.	2/0					2/0	
21	4	Тема 5.5 Тема 5.2. Наливные химические; Пищевые продукты.	3					3	
22	4	Раздел 6 Особые виды грузов.	2		2/0		7	11/0	
23	4	Тема 6.6 Тема 6.1. Скорпортящиеся и подкарантинные грузы.	0					0	

№ 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
24	4	Тема 6.6 Тема 6.2. Опасные грузы. Общая характеристика, особенности перевозки.	2					2	
25	4	Раздел 7 Прогрессивные способы подготовки к перевозке грузов.	0				0	0	
26	4	Тема 7.7 Тема 7.1. Прогрессивные способы подготовки к перевозке грузов. Хранение.	0					0	
27		Экзамен							
28		Всего:	34/0		16/0		58	108/0	

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	4	РАЗДЕЛ 1 Общие сведения о грузах.	ПЗ № 1. Знакомство с основными документами, регламентирующими работу с грузами. Правила перевозок грузов, Технические условия размещения и крепления грузов в вагонах и контейнерах, Прейскурант 10-01. Составление транспортной характеристики груза	2 / 0
2	4	РАЗДЕЛ 1 Общие сведения о грузах.	Тема 1.1. Общие сведения о грузах. Классификация, методы определения свойств, нормативные документы.	2
3	4	РАЗДЕЛ 2 Тарно-штучные грузы.	ПЗ № 2. Формирование и крепление пакета из тарно-штучных грузов на стандартных поддонах.	1
4	4	РАЗДЕЛ 2 Тарно-штучные грузы.	ПЗ № 3. Разработка схемы размещения и крепления непакетированного груза в контейнере.	1 / 0
5	4	РАЗДЕЛ 2 Тарно-штучные грузы.	ПЗ № 4. Определение зоны и степени негабаритности заданных грузов.	2
6	4	РАЗДЕЛ 3 Навалочные и насыпные грузы.	ПЗ № 5. Расчет потерь насыпных грузов от выдувания и просыпания.	2
7	4	РАЗДЕЛ 3 Навалочные и насыпные грузы.	ПЗ № 6. Расчет основных характеристик смерзшегося груза. Исследование зависимости температуры и прочности смерзшегося груза от глубины залегания внутри вагона	2 / 0
8	4	РАЗДЕЛ 5 Наливные грузы.	ПЗ № 8 Расчет оптимальной температуры налива светлых нефтепродуктов.	2 / 0
9	4	РАЗДЕЛ 6 Особые виды грузов.	ПЗ № 9.Определение основных параметров транспортной характеристики опасных грузов.	2 / 0
ВСЕГО:				16/0

4.5. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Курсовые проекты (работы) не предусмотрены

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Преподавание дисциплины «Грузоведение» осуществляется в форме лекций и практических занятий.

Лекции проводятся в традиционной классно-урочной организационной форме, по типу управления познавательной деятельностью и являются как традиционными классически-лекционными (объяснительно-иллюстративные), так и с использованием интерактивных (диалоговых) технологий, в том числе мультимедиа лекция, проблемная лекция, разбор и анализ конкретной ситуации.

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 и интерактивных технологий. К традиционным видам работы относятся отработка лекционного материала и отработка отдельных тем по учебным пособиям. К интерактивным (диалоговым) технологиям относится подготовка к промежуточным контролям в интерактивном режиме, интерактивные консультации в режиме реального времени по специальным разделам и технологиям, основанным на коллективных способах самостоятельной работы студентов.

Оценка полученных знаний, умений и навыков основана на модульно-рейтинговой технологии. Весь курс разбит на 7 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.

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	4	РАЗДЕЛ 1 Общие сведения о грузах.	Тема 1.1. Общие сведения о грузах. Классификация, методы определения свойств, нормативные документы.	9
2	4	РАЗДЕЛ 1 Общие сведения о грузах.	Повторение лекционного материала 2. Изучение литературы из приведенных источников [1, стр.6-34]	7
3	4	РАЗДЕЛ 2 Тарно-штучные грузы.	Повторение лекционного материала. Подготовка к практическим занятиям. Изучение учебной литературы; . [1 стр.37-86]	7
4	4	РАЗДЕЛ 3 Навалочные и насыпные грузы.	Повторение лекционного материала. Подготовка к практическим занятиям. Изучение учебной литературы .[1 стр.90-180]	14
5	4	РАЗДЕЛ 4 Отдельные виды грузов.	Повторение лекционного материала. Подготовка к практическим занятиям	7
6	4	РАЗДЕЛ 5 Наливные грузы.	Повторение лекционного материала. Подготовка к практическим занятиям. Изучение учебной литературы .[1 стр.205-235]. Подготовка докладов к практическим занятиям .[1 стр.205-235], [2,]	7
7	4	РАЗДЕЛ 6 Особые виды грузов.	Повторение лекционного материала. Подготовка к практическим занятиям. Подготовка докладов к практическим занятиям .[1 стр.236-326]. [2, 4]	7
ВСЕГО:				58

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	Грузоведение.	Лысенко Н.Е., Демянкова Т.В., Каширцева Т.И.	М. : ФГБОУ "УМЦ ЖДТ", 2013 Фундаментальная библиотека (ауд. 1230), Читальный зал №1 (ауд. 1231) Учебная библиотека №4 (ауд. 1125), Электронный экземпляр (просмотр в ауд. 1231)	Все разделы, стр.6-326
2	Перевозки и складирование товаров в цепях поставок	О. Б. Маликов	М. : ФГБОУ "УМЦ ЖДТ", 2014 Фундаментальная библиотека (ауд. 1230) Учебная библиотека №4 (ауд. 1125)	Все разделы, Стр.6-530

7.2. Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год и место издания Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
3	Грузоведение	Демянкова Т.В.	М.: МИИТ, 2003 Фундаментальная библиотека (ауд. 1230)	Все разделы, Стр.4-84
4	Технические условия размещения и крепления грузов в вагонах и контейнерах		М. : Юртранс, 2003. - 544 с, 2003, 2003 Фундаментальная библиотека (ауд. 1230) Читальный зал №1 (ауд. 1231)	Все разделы, стр. 3-522
5	Сборник правил перевозок и тарифов железнодорожного транспорта. № 407. Единая тарифно-статистическая номенклатура грузов		М. : Транспорт, 1997 НТБ МИИТ	Все разделы, Стр.3-201
6	Гармонизированная номенклатура грузов (ГНГ)		М. : ЗАО "БизнесПроект", , 2004 Фундаментальная библиотека (ауд. 1230) Читальный зал №1 (ауд. 1231)	Все разделы, стр.3-364

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

1. <http://library.miit.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 (ПУНЭБ): http://elibrary.ru/projects/subscription/rus_titles_open.asp
9. БД российских журналов East View: <http://dlib.eastview.com>
10. <http://www.zeldortrans-journal.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, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Для подготовки материалов лекционных и практических занятий требуется использование пакета программ Microsoft Office.

Для демонстрации презентационных материалов на лекционных и практических занятиях на компьютере (ноутбуке) в аудитории должен быть установлен стандартный лицензионный пакет программ Microsoft Office.

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

1. Лекционные аудитории, должны быть оснащены мультимедийным оборудованием: проектором или интерактивной доской для демонстрации презентаций, компьютером или ноутбуком.
2. Аудитории для практических работ (вместимостью не менее 20 посадочных мест) должны быть оборудованы маркерной или меловой доской, а при наличии технической возможности - мультимедийным оборудованием: проектором или интерактивной доской для демонстрации презентаций, компьютером или ноутбуком.
3. Научно-техническая библиотека РУТ (МИИТ) и/или аудитории для самостоятельной работы студентов. Аудитория для самостоятельной работы студентов должна быть оборудована рабочими местами (столы и стулья), не менее чем 2 компьютерами или ноутбука с подключением к сети Интернет. На компьютерах (ноутбуках) в аудитории должен быть установлен стандартный лицензионный пакет программ Microsoft Office.

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 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.

Основные методические указания для обучающихся по дисциплине приведены в разделе основная и дополнительная литература.