

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА (МИИТ)»

УТВЕРЖДАЮ:

Директор РОАТ



В.И. Апатцев

08 сентября 2017 г.

Кафедра «Эксплуатация железных дорог»

Авторы Басыров Мансур Абдухаевич, к.т.н.

Гершвальд Андрей Самуилович, д.т.н., доцент

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Информационное обеспечение интермодальных перевозок

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 2017

Одобрено на заседании
Учебно-методической комиссии института
Протокол № 1
08 сентября 2017 г.
Председатель учебно-методической
комиссии



С.Н. Климов

Одобрено на заседании кафедры
Протокол № 2
08 сентября 2017 г.
Заведующий кафедрой



Г.М. Биленко

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) в виде
электронного документа выгружена из единой
корпоративной информационной системы управления
университетом и соответствует оригиналу

Простая электронная подпись, выданная РУТ (МИИТ)
ID подписи: 167444
Подписал: Заведующий кафедрой Биленко Геннадий
Михайлович
Дата: 08.09.2017

Москва 2017 г.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

знаний об информационном обеспечении транспортного процесса; назначении, видах, характеристиках и сферах применения систем и средств связи на транспорте; информационных потоках в транспортных системах, их взаимосвязи с глобальной системой передачи, хранения и обработки информации;

умений разрабатывать и внедрять рациональные методы организации и автоматизированного управления транспортным процессом в рыночных условиях;

навыков владения методиками выбора оптимального типа подвижного состава для перевозки грузов по критериям сохранности и безопасности; проведения погрузочно-разгрузочных работ и хранения грузов; снижения энергозатрат; обоснования показателей качества обслуживания клиентов транспортом.

2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Учебная дисциплина "Информационное обеспечение интермодальных перевозок" 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. Информатика:

Знания: современные языки программирования, базы данных, программное обеспечение и технологии программирования; глобальные и локальные компьютерные сети; основы теории информации

Умения: применять математические методы, физические законы и вычислительную технику для решения практических задач; использовать возможности вычислительной техники и программного обеспечения

Навыки: владеть основными методами работы на компьютерах с прикладными программными средствами

2.1.2. Общий курс транспорта:

Знания: основные характеристики различных видов транспорта: технику и технологии, организацию работы, инженерные сооружения, системы управления

Умения: производить оценку технического состояния объектов инфраструктуры

Навыки: методами определения сопротивления движению поезда, его массы; методами расчета параметров устройств раздельных пунктов; основными методами, способами и средствами планирования и реализации обеспечения транспортной безопасности

2.1.3. Теория транспортных процессов и систем:

Знания: основных понятий имитационного моделирования, систем массового обслуживания; методов и процессов сбора, передачи и накопления информации

Умения: использовать математические методы и модели в техническом приложении; использовать возможности вычислительной техники и программного обеспечения

Навыки: владения методами математического анализа, теории вероятностей, математической статистики, линейного программирования, имитационного моделирования; методами разработки технической документации по соблюдению технологической дисциплины

2.2. Наименование последующих дисциплин

Результаты освоения дисциплины используются при изучении последующих учебных дисциплин:

2.2.1. Сервис на транспорте

2.2.2. 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	ПК-10 способностью к предоставлению грузоотправителям и грузополучателям услуг: по оформлению перевозочных документов, сдаче и получению, заводу и вывозу грузов; по выполнению погрузочно-разгрузочных и складских операций; по подготовке подвижного состава; по страхованию грузов, таможенному оформлению грузов и транспортных средств; по предоставлению информационных и финансовых услуг	Знать и понимать: информационное обеспечение транспортного процесса; назначение, виды, характеристики и сферы применения систем и средств связи на транспорте; информационные потоки в транспортных системах, их взаимосвязи с глобальной системой передачи, хранения и обработки информации; АСУ как инструмента оптимизации процессов управления в транспортных системах; структуры, уровней построения и функций АСУ на транспорте; алгоритмов эффективного принятия оперативных решений; техническое и информационное обеспечение АСУ; основы передачи данных баз и банков данных; АСУ взаимодействия различных видов транспорта; основных источников и системы Российского и международного транспортного законодательства Уметь: разрабатывать и внедрять рациональные методы организации и управления транспортным процессом в рыночных условиях; рассчитывать основные параметры транспортно-грузовых комплексов; осуществлять выбор подвижного состава и погрузо-разгрузочных средств для конкретных условий эксплуатации Владеть: методиками выбора оптимальной тары и упаковки грузов; методиками выбора оптимального типа подвижного состава для перевозки грузов по критериям сохранности и безопасности; методиками крепления грузов различной номенклатуры по международным стандартам и технической документации; правилами проведения погрузочно-разгрузочных работ и хранения грузов; методами снижения энергозатрат; способами обоснования показателей качества обслуживания клиентов транспортом

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

4.1. Общая трудоемкость дисциплины составляет:

3 зачетные единицы (108 ак. ч.).

4.2. Распределение объема учебной дисциплины на контактную работу с преподавателем и самостоятельную работу обучающихся

Вид учебной работы	Количество часов	
	Всего по учебному плану	Семестр 5
Контактная работа	13	13,35
Аудиторные занятия (всего):	13	13
В том числе:		
лекции (Л)	4	4
практические (ПЗ) и семинарские (С)	8	8
Контроль самостоятельной работы (КСР)	1	1
Самостоятельная работа (всего)	86	86
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)	КРаб (1)	КРаб (1)
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 промежу- точной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ/ТП	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	5	Раздел 1 Раздел 1. Система логистических центров ОАО «РЖД» – основа информационного обеспечения интермодальных перевозок. Общие принципы. Структурная схема каналов распределения. Модели материальных потоков, экономико-математические модели макрологистической системы. Модели распределения услуг сервиса в логистических центрах.	1/0				18	19/0	, Дискуссия
2	5	Раздел 2 Раздел 2. Общие принципы функционирования региональных (дорожный уровень) информационно-логистических центров (ИЛЦ). Новые принципы управления. Использование информации базы данных о заявках клиентов в оперативном режиме. Распределение заявок клиентов по уровням организационной структуры. Раздельное планирование видов перевозок на соответствующих	1/0				18	19/0	, Опрос

№ 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
		уровнях. Планирование перевозок и доставки порожних вагонов по принципу "от двери до двери".							
3	5	Раздел 3 Раздел 3. Структура и схема взаимодействия региональных (дорожного уровня) логистических центров Структура региональных логистических центров. Информационные проблемы логистики. Непрерывное сопровождение транспортных потоков информационными. Принципы генерации управляющих воздействий. Схема взаимодействия региональных логистических центров.	1/0				18	19/0	, Дискуссия
4	5	Раздел 4 Раздел 4. Взаимодействие (функционирование) логистической группы в пункте взаимодействия (перевалки, перегрузки груза или пересадки пассажиров) с одного вида транспорта на другой (линейный уровень). Технология пунктов перевалки и перегрузочных	1/0		4/2		15	20/2	, работа в группе, выполнение К

№ 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
		пунктов (пограничных, внутренних). Логистика основных технологических процессов. Информационное взаимодействие участников логистической группы.							
5	5	Раздел 5 Раздел 5. Новейшие методы информатизации перевозочного процесса -система электронного документооборота ЭТРАН, спутниковые технологии «ГЛОНАСС» и др. Бездокументная технология перевозок.. Структуризация банка данных. Построение динамической информационной модели. Взаимные расчеты железных дорог с отправителями за перевозку. Проблема электронной цифровой подписи.			4/2		17	21/2	, работа в группе, выполнение К
6	5	Раздел 6 Допуск к экзамену				1/0		1/0	, защита К
7	5	Экзамен						9/0	ЭК
8	5	Раздел 9 Контрольная работа						0/0	КРаб
9		Экзамен							, ЭКЗ
10		Всего:	4/0		8/4	1/0	86	108/4	

4.4. Лабораторные работы / практические занятия

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены.

Практические занятия предусмотрены в объеме 8 ак. ч.

№ п/п	№ семестра	Тема (раздел) учебной дисциплины	Наименование занятий	Всего ча- сов/ из них часов в интерак- тивной форме
1	2	3	4	5
1	5	Раздел 4. Взаимодействие (функционирование) логистической группы в пункте взаимодействия (перевалки, перегрузки груза или пересадки пассажиров) с одного вида транспорта на другой (линейный уровень).	Планирование доставки грузов в регион в условиях ограничений сроками навигации	4 / 2
2	5	Раздел 5. Новейшие методы информатизации перевозочного процесса -система электронного документооборота ЭТРАН, спутниковые технологии «ГЛОНАСС» и др.	Функциональные возможности ЭТРАН	4 / 2
ВСЕГО:				8/4

4.5. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Курсовые проекты (работы) не предусмотрены

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Образовательные технологии в рамках дисциплины "Информационное обеспечение интермодальных перевозок", в соответствии с требованиями ФГОС ВО и с целью формирования и развития профессиональных навыков студентов в учебном процессе, рассматриваются как совокупность традиционных методов (направленных на передачу определённой суммы знаний и формирование базовых навыков практической деятельности с использованием фронтальных форм работы) и инновационных технологий, а также приёмов и средств, применяемых для формирования у студентов необходимых умений и развития предусмотренных компетенциями навыков. Специфика дисциплины определяет необходимость широко использовать такие современные образовательные технологии, как:

- * технология модульного обучения (деление содержания дисциплины на достаточно автономные разделы (модули), интегрированные в общий курс);
- * гуманитарные технологии - технологии обеспечения мотивированности и осознанности образовательной деятельности студентов, технологии сопровождения индивидуальных образовательных маршрутов студентов, обеспечения процесса индивидуализации обучения студентов (организация взаимодействия преподавателя со студентами как субъектами вузовского образовательного процесса с целью создания условий для понимания смысла образования в вузе, организации самостоятельной образовательной деятельности, будущей профессиональной деятельности, а также условий для развития личностного и реализации творческого потенциала);
- * технология дифференцированного обучения (осуществление познавательной деятельности студентов с учётом их индивидуальных способностей и возможностей);
- * технология обучения в сотрудничестве (ориентирована на моделирование взаимодействия студентов с целью решения задач в рамках профессиональной подготовки студентов, реализует идею взаимного обучения, осуществляя как индивидуальную, так и коллективную ответственность за решение учебных задач);
- * информационно-коммуникационные технологии (использование современных компьютерных средств и Интернет-технологий, что расширяет рамки образовательного процесса, повышает его практическую направленность, способствует интенсификации самостоятельной работы студентов и повышению познавательной активности);
- * технологии проблемного и проектного обучения (способствуют реализации междисциплинарного характера компетенций, формирующихся в процессе обучения: работа с профессионально ориентированной литературой, справочной литературой с последующей подготовкой и защитой проекта, участия в студенческих научных конференциях).

Комплексное использование в учебном процессе всех вышеназванных технологий стимулирует личностную, интеллектуальную активность, развивают познавательные процессы, способствует формированию компетенций, которыми должен обладать будущий специалист.

Реализация компетентного и личностно-деятельного подходов с использованием перечисленных технологий предусматривает активные и интерактивные формы обучения (диалогический характер коммуникативных действий преподавателя и студентов), при этом по дисциплине "Информационное обеспечение интермодальных перевозок" 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	5	Раздел 1. Система логистических центров ОАО «РЖД» – основа информационного обеспечения интермодальных перевозок.	самостоятельное изучение и конспектирование отдельных тем учебной литературы, связанных с разделом; работа со справочной и специальной литературой Литература [1],[3],[4],[5]	18
2	5	Раздел 2. Общие принципы функционирования региональных (дорожный уровень) информационно-логистических центров (ИЛЦ).	самостоятельное изучение и конспектирование отдельных тем учебной литературы, связанных с разделом Литература [1],[2],[3],[4],[5]	18
3	5	Раздел 3. Структура и схема взаимодействия региональных (дорожного уровня) логистических центров	самостоятельное изучение и конспектирование отдельных тем учебной литературы, связанных с разделом Литература [1],[2],[3],[4],[5]	18
4	5	Раздел 4. Взаимодействие (функционирование) логистической группы в пункте взаимодействия (перевалки, перегрузки груза или пересадки пассажиров) с одного вида транспорта на другой (линейный уровень).	самостоятельное изучение и конспектирование отдельных тем учебной литературы, связанных с разделом Литература [1],[2],[4],[5]	15
5	5	Раздел 5. Новейшие методы информатизации перевозочного процесса -система электронного документооборота ЭТРАН, спутниковые технологии «ГЛОНАСС» и др.	самостоятельное изучение и конспектирование отдельных тем учебной литературы, связанных с разделом. Подготовка к текущему и промежуточному контролю Литература [1],[2],[5]	17
ВСЕГО:				86

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	Кластерная организация международных транспортных коридоров на основе логистических центров.	Морозов В.Н.	М.:ВИНИТИ РАН, 2009. – 449 с.Библиотека РОАТ	Используется при изучении разделов, номера страниц разделы 1, 2, 3, 4, 5
2	Транспортно–логистическое взаимодействие при мультимодальных перевозках	Балалаев А.С., Леонтьев Р.Г.	М.:ФГБОУ «УМЦ по обр. на ж.д. тр-те», 2012.- 268 с.Библиотека РОАТ	Используется при изучении разделов, номера страниц разделы 2, 3, 4, 5

7.2. Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год и место издания Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
3	Основы транспортно-экспедиционного обслуживания:учеб. пособие для вузов / - 4-е изд., перераб.	Сханова С.Э., Попова А.Э., Горев А.Э.	М.:Академия, 2011 - 430 с.Библиотека РОАТ	Используется при изучении разделов, номера страниц разделы 1, 2, 3
4	Информационные технологии на железнодорожном транспорте. Информационное взаимодействие между субъектами транспортного рынка и различными видами транспорта.	Котляренко А.Ф., Куренков П.В.	11 – я Международная научно-пр. конф. ИНФОТРАНС- 2006.-100 с.Библиотека РОАТ	Используется при изучении разделов, номера страниц разделы 1, 2, 3,4
5	Интермодальные перевозки в пассажирском сообщении с участием железнодорожного транспорта: учебное пособие.	С.П. Вакуленко [и др.] ; под ред. С.П. Вакуленко ; рец.: Ю.И. Ефименко, Ю.В. Чепуркин.	М. : Учебно- метод. центр по образованию на ж.- д. трансп., 2013. - 262 с.	Используется при изучении разделов, номера страниц все разделы

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 «Информационное обеспечение интермодальных перевозок»: теоретический курс, практические занятия, задание 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/>.

Программное обеспечение для выполнения практических заданий и лабораторных работ включает в себя специализированное прикладное программное обеспечение, а также программные продукты общего применения:

Программное обеспечение для проведения лекций, демонстрации презентаций и ведения интерактивных занятий: Microsoft Office 2003 и выше.

Программное обеспечение, необходимое для оформления отчетов и иной документации: Microsoft Office 2003 и выше.

Программное обеспечение для выполнения текущего контроля успеваемости: Браузер Internet Explorer 6.0 и выше.

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

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

Кабинеты оснащены следующим оборудованием, приборами и расходными материалами, обеспечивающими проведение предусмотренных учебным планом занятий по дисциплине:

-для проведения лекций и практических занятий: рабочее место студента со стулом, столом, рабочее место преподавателя со стулом, столом, доской, мелом или маркером.

- для выполнения текущего контроля успеваемости: рабочее место студента со стулом, столом, рабочее место преподавателя со стулом, столом.
- для проведения информационно - коммуникационных-интерактивных занятий (представления презентаций, графических материалов, видеоматериалов) требуется мультимедийное оборудование: проектор, компьютер, экран.
- для организации самостоятельной работы :рабочее место студента со стулом, столом, доступ в интернет.

11. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

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. 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 являются 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. В процессе изучения дисциплины каждый студент должен выполнить контрольную работу. Ее целью является закрепление знаний, полученных студентами при самостоятельном изучении дисциплины. Большая часть материала, рассмотренная на практических занятиях, поможет студенту при выполнении контрольной работы. При выполнении контрольной работы необходимо руководствоваться литературой, предусмотренной рабочей программой по данной дисциплине и указанной преподавателем.

Контрольная работа оформляется на листах форматом А4 с использованием ПЭВМ, с указанием списка использованной литературы. 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.

Подпись и дата представления работы обязательна.

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

Если контрольная работа не допущена к защите, то все выполненные позже дополнения и исправления сдают на повторную рецензию вместе с незначенной 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.

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