

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

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ИУИТ



С.П. Вакуленко

08 сентября 2017 г.

Кафедра «Управление эксплуатационной работой и безопасностью на транспорте»

Автор Шапкин Игорь Николаевич, д.т.н., профессор

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Информационные технологии на железнодорожном транспорте

Специальность:	23.05.04 – Эксплуатация железных дорог
Специализация:	Магистральный транспорт
Квалификация выпускника:	Инженер путей сообщения
Форма обучения:	очная
Год начала подготовки	2017

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. Заведующий кафедрой  В.А. Шаров
---	--

Москва 2017 г.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения учебной дисциплины «Информационные технологии на железнодорожном транспорте» - является подготовка специалиста, способного управлять процессом проектирования и использовать в своей производственно-технологической и организационно-управленческой деятельности информационные технологии.

Дисциплина необходима для следующих видов деятельности:

производственно-технологической;

организационно-управленческой;

научно-исследовательской.

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

производственно-технологическая: разработка и внедрение технологических процессов, технико-распорядительных актов, иной технической документации железнодорожной станции, разработка, планирование и организация грузовой, маневровой и поездной работы на железнодорожной станции и полигоне железных дорог;

организационно-управленческая: использование алгоритмов деятельности, связанных с организацией, управлением и обеспечением безопасности движения и эксплуатации железнодорожного транспорта, выполнять обязанности по оперативному управлению движением поездов на железнодорожных участках и направлений, маневровой работой на станциях;

научно-исследовательская: поиск и анализ информации по объектам исследований; анализ результатов исследований и разработка предложений по их внедрению.

Задачами изучения дисциплины «Информационные технологии на железнодорожном транспорте» является получение студентами профессиональных знаний в области информационных технологий на железнодорожном транспорте, в области основных автоматизированных информационных и информационно-управляющих системах на железнодорожном транспорте, а так же получение профессиональных знаний в области обеспечения безопасности.

2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Учебная дисциплина "Информационные технологии на железнодорожном транспорте" 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. Безопасность жизнедеятельности:

Знания: процессы и явления окружающей среды, влияющие на экосистему

Умения: использовать организационные и методические основы для выработки требований по обеспечению безопасности жизнедеятельности

Навыки: элементами самообразования в области безопасности

2.1.2. Грузоведение:

Знания: требования к транспортным средствам, складам и погрузо-разгрузочным механизмам в зависимости от свойств различных видов грузов для повышения качества обслуживания грузовладельцев

Умения: рассчитывать грузопотоки (формировать их согласно характеристикам и показателям), планировать работу с грузами с учетом их свойств и особенностей.

Навыки: навыками решения задач в профессиональной деятельности соответствующими требованиями повышения качества транспортно-логистического обслуживания грузовладельцев

2.1.3. Нетяговый подвижной состав:

Знания: техническую документацию, технические регламенты, стандарты и другие нормативные документы при технической диагностике нетягового подвижного состава.

Умения: осуществлять экспертизу технической документации в области нетягового подвижного состава;- проводить надзор и контроль состояния и эксплуатации нетягового подвижного состава.

Навыки: навыками проведения экспертизы технической документации;- умением проводить надзор и контроль состояния и эксплуатации нетягового подвижного состава.

2.1.4. Общий курс транспорта:

Знания: Знать способы обработки деловой информации; источники информации по спросу, предложению, тарифной политики различных видов транспорта.

Умения: Уметь проводить оценку и выбор проектов с учётом: выбранных критериев, взаимодействия видов транспорта и их конкурентоспособности.

Навыки: Владеть практическими навыками решения транспортных многокритериальных задач для разных видов транспорта с целью оптимизации процессов.

2.2. Наименование последующих дисциплин

Результаты освоения дисциплины используются при изучении последующих учебных дисциплин:

2.2.1. Взаимодействие видов транспорта

2.2.2. Единый сетевой технологический процесс

2.2.3. Железнодорожные станции и узлы

2.2.4. Организация пассажирских перевозок

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-4 способностью понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, готовностью соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны и коммерческих интересов	Знать и понимать: теорию информации в современном обществе, об опасностях и угрозах. Уметь: находить правильные решения при создании условий, создающих опасность угрозы в информационном процессе. Владеть: навыками составления основных требований информационной безопасности при пользовании техникой
2	ОПК-5 владением основными методами, способами и средствами получения, хранения и переработки информации, наличием навыков работы с компьютером как средством управления информацией и автоматизированными системами управления базами данных	Знать и понимать: методику, методы и модели разработки информационных технологий на основе электронного документооборота; сети передачи данных, программно-техническое обеспечение; сущность и значение информации в развитии современного информационного общества. Уметь: разрабатывать алгоритмы оптимизационных задач на базе информационных технологий управления перевозочным процессом; Владеть: компьютерными базами данных, сетью Интернет, средствами автоматизации управленческого труда и защиты информации, использованию технических средств производства переработки информации – аппаратного, математического и программного обеспечения
3	ОПК-8 готовностью к использованию основных прикладных программных средств, пользованию глобальными информационными ресурсами, современными средствами телекоммуникации при обеспечении функционирования транспортных систем	Знать и понимать: основные прикладные программы Уметь: использовать основные прикладные программные средства Владеть: навыками работы с существующими автоматизированными системами управления
4	ОПК-3 способностью приобретать новые математические и естественнонаучные знания, используя современные образовательные и информационные технологии	Знать и понимать: структуру организации информации в сети Интернет. Уметь: использовать современные поисковые системы в сети Интернет. Владеть: навыками работы в сети Интернет.

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 6
Контактная работа	28	28,15
Аудиторные занятия (всего):	28	28
В том числе:		
лекции (Л)	14	14
лабораторные работы (ЛР)(лабораторный практикум) (ЛП)	14	14
Самостоятельная работа (всего)	44	44
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)	ЗЧ	ЗЧ

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	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	6	Раздел 1 Информационные технологии. Основные понятия и определения.	1				10	11	
2	6	Тема 1.1 Определение информационной технологии. Средства реализации информационных технологий. Понятие об информационных системах. Структура информационного процесса. Этапы развития информационных технологий. Методология использования информационной технологии.	1				10	11	
3	6	Раздел 2 Общие принципы построения автоматизированных систем, применяемых в управлении перевозочным процессом	4	7			15	26	
4	6	Тема 2.1 Структура и классификация автоматизированных систем	1	2				3	
5	6	Тема 2.2 Состав функциональной и обеспечивающей части автоматизированных систем.	1	2				3	
6	6	Тема 2.3 Назначение функциональной и обеспечивающей части автоматизированных систем.	1	1				2	

№ 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	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
7	6	Тема 2.4 Роль и место информационных технологий в новой структуре управления перевозками. Современные информационно- управляющие комплексы и их роль в переходе на новую технологию управления перевозками.	1	2			15	18	ПК1, Текущий контроль по разделам 1,2 (письменный опрос, решение практических задач)
8	6	Раздел 3 Основные принципы применения информационных технологий в управлении перевозочным процессом	5	5			6	16	
9	6	Тема 3.1 Информационное обслуживание пользователей железнодорожного транспорта. Информационно- вычислительная сеть ОАО «РЖД».	1	1				2	
10	6	Тема 3.2 Концепция электронной торговой площадки транспортных услуг (ЭТП ТУ) как элемента развития Корпоративного Web-портала ОАО «РЖД».	1	1				2	
11	6	Тема 3.3 Современные автоматизированные комплексы технологического нормирования перевозок.	1	1				2	
12	6	Тема 3.4 Современные автоматизированные комплексы технического	2	2			6	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	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		нормирования, текущего планирования и прогнозирования поездной работы.							
13	6	Раздел 4 Автоматизация управления вагонным парком	4	2			13	19	
14	6	Тема 4.1 Задачи, развития Автоматизированной системы пономерного учета, контроля дислокации, анализа использования и регулирования вагонного парка (ДИСПАРК).	2					2	
15	6	Тема 4.2 Структура, уровни, подсистемы и перспективы развития Автоматизированной системы пономерного учета, контроля дислокации, анализа использования и регулирования вагонного парка (ДИСПАРК).	2	2			13	17	ПК2, Текущий контроль по разделам 3 и 4 (Задания в тестовой форме)
16	6	Зачет						0	ЗЧ
17		Всего:	14	14			44	72	

4.4. Лабораторные работы / практические занятия

Практические занятия учебным планом не предусмотрены.

Лабораторные работы предусмотрены в объеме 14 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	6	РАЗДЕЛ 2 Общие принципы построения автоматизированных систем, применяемых в управлении перевозочным процессом Тема: Структура и классификация автоматизированных систем	Лабораторная работа №1. Автоматизированные системы, применяемые на железнодорожном транспорте.	2
2	6	РАЗДЕЛ 2 Общие принципы построения автоматизированных систем, применяемых в управлении перевозочным процессом Тема: Состав функциональной и обеспечивающей части автоматизированных систем.	Лабораторная работа №2. Вопросы информационного обеспечения автоматизированных систем.	2
3	6	РАЗДЕЛ 2 Общие принципы построения автоматизированных систем, применяемых в управлении перевозочным процессом Тема: Назначение функциональной и обеспечивающей части автоматизированных систем.	Лабораторная работа №3. Функциональные и обеспечивающие части автоматизированных систем.	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
4	6	РАЗДЕЛ 2 Общие принципы построения автоматизированных систем, применяемых в управлении перевозочным процессом Тема: Роль и место информационных технологий в новой структуре управления перевозками. Современные информационно- управляющие комплексы и их роль в переходе на новую технология управления перевозками.	Лабораторная работа №4. Место информационных систем в управлении перевозками.	2
5	6	РАЗДЕЛ 3 Основные принципы применения информационных технологий в управлении перевозочным процессом Тема: Информационное обслуживание пользователей железнодорожного транспорта. Информационно- вычислительная сеть ОАО «РЖД».	Лабораторная работа №5. Автоматизация решения задач технологического нормирования (СВГД и СВПФ).	1
6	6	РАЗДЕЛ 3 Основные принципы применения информационных технологий в управлении перевозочным процессом Тема: Концепция электронной торговой площадки транспортных услуг (ЭТП ТУ) как элемента развития Корпоративного Web- портала ОАО «РЖД».	Лабораторная работа №6. Автоматизация управления перевозочным процессом на дорожном уровне. Функциональный состав системы ГИД «УРАЛ- ВНИИЖТ»	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
7	6	РАЗДЕЛ 3 Основные принципы применения информационных технологий в управлении перевозочным процессом Тема: Современные автоматизированные комплексы технологического нормирования перевозок.	Лабораторная работа № 7. Автоматизированные комплексы технологического нормирования перевозок. Функциональный состав систем АСОУП, АСУСТ, АРМ ТК	1
8	6	РАЗДЕЛ 3 Основные принципы применения информационных технологий в управлении перевозочным процессом Тема: Современные автоматизированные комплексы технического нормирования, текущего планирования и прогнозирования поездной работы.	Лабораторная работа №8. Автоматизированные комплексы технического нормирования, текущего планирования и прогнозирования поездной работы. Информационное обеспечение технологических операций: прием, отправление, проследование поезда, прицепка/отцепка локомотива, корректировка ТГНЛ	2
9	6	РАЗДЕЛ 4 Автоматизация управления вагонным парком Тема: Структура, уровни, подсистемы и перспективы развития Автоматизированной системы пономерного учета, контроля дислокации, анализа использования и регулирования вагонного парка (ДИСПАРК).	Лабораторная работа №9. Изучение работы комплекса ДИСПАРК. Информационное обеспечение операций погрузки, выгрузки, перевода вагонов в нерабочий парк	2
ВСЕГО:				14 / 0

4.5. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Курсовые работы (проекты) не предусмотрены.

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Преподавание дисциплины «Информационные технологии на железнодорожном транспорте» осуществляется в форме лекций и лабораторных занятий.

Лекции проводятся в традиционной классно-урочной организационной форме, по типу управления познавательной деятельностью и на 100% являются традиционными классически-лекционными (объяснительно-иллюстративные).

Лабораторные работы выполняются с использованием технологий развивающего обучения. Часть лабораторных работ выполняется в традиционном виде в объёме 18 часов. Самостоятельная работа студента (33 часа) предполагает изучение представленной литературы и подготовка к лабораторным работам.

Оценка полученных знаний, умений и навыков основана на модульно-рейтинговой технологии. Весь курс разбит на 4 раздела, представляющих собой логически завершённый объём учебной информации. Фонды оценочных средств освоенных компетенций включают как вопросы теоретического характера для оценки знаний, так и задания в тестовой форме, решение практических задач для оценки умений и навыков. Теоретические знания проверяются путём применения таких организационных форм, как индивидуальные письменные опросы, устные опросы.

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 Информационные технологии. Основные понятия и определения. Тема 1: Определение информационной технологии. Средства реализации информационных технологий. Понятие об информационных системах. Структура информационного процесса. Этапы развития информационных технологий. Методология использования информационной технологии.	Изучение литературы из приведенных источников [4,стр. 15-33],[5, стр.7-14].	10
2	6	РАЗДЕЛ 2 Общие принципы построения автоматизированных систем, применяемых в управлении перевозочным процессом Тема 4: Роль и место информационных технологий в новой структуре управления перевозками. Современные информационно-управляющие комплексы и их роль в переходе на новую технологию управления перевозками.	Изучение литературы по тематике раздела [3, стр. 32-39],[5,стр. 24-34]. Подготовка отчетов по лабораторной работе № 1	15
3	6	РАЗДЕЛ 3 Основные принципы применения информационных технологий в управлении перевозочным процессом Тема 4: Современные автоматизированные комплексы технического	Изучение литературы по тематике раздела [5, стр. 58-72],[3,стр. 44-49]. Подготовка отчетов по лабораторным работам №№ 2,3,4 .	6

		нормирования, текущего планирования и прогнозирования поездной работы.		
4	6	РАЗДЕЛ 4 Автоматизация управления вагонным парком Тема 2: Структура, уровни, подсистемы и перспективы развития Автоматизированной системы пономерного учета, контроля дислокации, анализа использования и регулирования вагонного парка (ДИСПАРК).	Изучение литературы по тематике раздела [5,стр. 78-91],[4, 57-84],[6,стр. 25-45]. Подготовка отчетов по лабораторным работам №№ 5,6,7,8	13
ВСЕГО:				44

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	Управление и информационные технологии на железнодорожном транспорте: Учебник для вузов ж.-д. транспорта.	Л.П. Тулупов (ред), Э.К. Лецкий, И.Н. Шапкин и др.	М. : Маршрут. - 467 с. НТБ МИИТ (Ф.б.) , 2005	Все разделы
2	Компьютерные модели в информационных технологиях на железнодорожном транспорте : Учеб. пособие	Г.В.Сменцарев.	МИИТ. Каф. "Математическое обеспечение автоматизированных систем управления". - М. : МИИТ, 2005. - 179 с. НТБ МИИТ (Ф.б.), 2005	Все разделы
3	Нормирование и прогнозирование на железных дорогах. (Методы, алгоритмы, технологии, расчеты)	И.Н.Шапкин, Р.А.Юсипов, Е.М.Кожанов.	ИСПИ РАН. –256с.- Библиогр.: с.254-255 с. НТБ МИИТ (Ф.б.), 2007	Все разделы
4	Эффективное функционирование железнодорожного транспорта на основе информационных технологий (научное издание)	А.С. Мишарин	М. : ВИНТИ. - 300 с. НТБ МИИТ (Ф.б.), 2007	Все разделы
5	Учебное пособие «Информационные технологии грузовой и коммерческой работы»	Нутович В.Е.	НТБ МИИТ (Ф.б.), 2012	Все разделы
6	ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207 «Информационная технология. Процессы жизненного цикла программных средств»	Всероссийский научно-исследовательский институт стандартизации Госстандарта России	Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии. http://base.garant.ru/70146140/ , 2010	Все разделы

7.2. Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год и место издания Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
7	Управление эксплуатационной работой и качеством перевозок на железнодорожном транспорте. Учебник для вузов ж.-д. транспорта.	Грунтов П.С., Дьяков Ю.В. , А.М. Макарович и др.	М.: Транспорт. 543 с. НТБ МИИТ (Ф.б.), 1994	Все разделы
8	Технология и организация перевозок на	Гоманков Ф.С., А.Д. Омаров, З.С. Бекжанов	НТБ МИИТ (Ф.б.). - М. : Транспорт. - 208	Все разделы

	железнодорожном транспорте. Учебник для вузов ж.-д. транспорта.	(под редакцией Ф.С. Гоманкова)	с. , 1994	
--	---	--------------------------------	-----------	--

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».
3. <http://elibrary.ru/> - научно-электронная библиотека.
4. Электронно-библиотечная система «Znaniy.com»: <http://znaniy.com/>.
5. Электронно-библиотечная система «КнигаФонд»: <http://www.knigafund.ru/>.
6. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн»: www.biblioclub.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-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, ИСПОЛЪЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Для проведения лекционных занятий необходима специализированная лекционная аудитория с мультимедиа аппаратурой.

Для проведения практических занятий необходима специализированная аудитория с мультимедиа аппаратурой. Компьютер должен быть обеспечен стандартными лицензионными программными продуктами и обязательно программным продуктом Microsoft Office не ниже Microsoft Office 2007 (2013).

1. Операционная среда Windows;
2. Приложение Microsoft Office.

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

Для проведения аудиторных занятий и самостоятельной работы используются:

1. Рабочее место преподавателя оборудовано персональным компьютером.
2. Лекции-презентации, практические занятия с использованием слайдов, презентаций, видеофильмов по темам лекций проводятся в специализированных лекционных аудиториях ИУИТ, оборудованных ПК, экраном, видеопроектором.
3. Практические занятия с использованием мультимедийного оборудования проводятся в аудиториях кафедры «Управление эксплуатационной работой и безопасностью на транспорте». Показываются видеофильмы по темам практических работ. Используются наглядные плакаты, стенды в аудиториях кафедры.

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.

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.