

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

СОГЛАСОВАНО:

Выпускающая кафедра УТБиИС
Заведующий кафедрой УТБиИС



С.П. Вакуленко

01 октября 2019 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Первый проректор



В.С. Тимонин

20 апреля 2022 г.

Кафедра «Управление эксплуатационной работой и безопасностью на транспорте»

Авторы Батурин Александр Павлович, д.т.н., профессор
Бородин Андрей Федорович, д.т.н., профессор
Шапкин Игорь Николаевич, д.т.н., профессор
Шмулевич Михаил Израилевич, д.т.н., профессор

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Технология и управление работой станций и узлов

Специальность:	23.05.04 – Эксплуатация железных дорог
Специализация:	Транспортный бизнес и логистика
Квалификация выпускника:	Инженер путей сообщения
Форма обучения:	очная
Год начала подготовки	2018

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
---	--

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: 168679
Подписал: Заведующий кафедрой Шаров Виктор Александрович
Дата: 27.09.2019

Москва 2022 г.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения учебной дисциплины «Технология и управление работой станций и узлов» является формирование знаний, умений и представлений в области структуры управления железнодорожным транспортом, изучение основ взаимодействия дирекций управления движением, тяги, инфраструктуры и сбыта ОАО «РЖД» при организации перевозочного процесса, технологии работы разъездов, обгонных пунктов и промежуточных, участковых и сортировочных станций для следующих видов деятельности:.

производственно-технологической;

организационно-управленческой.

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

производственно-технологическая деятельность:

разработка эффективных схем организации поездной и маневровой работы на железнодорожном транспорте;

разработка и внедрение систем безопасной эксплуатации железнодорожного транспорта;

организационно-управленческая деятельность:

организация и управление перевозочным процессом.

2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Учебная дисциплина "Технология и управление работой станций и узлов" 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. История техники и введение в специальность:

Знания: теорию информации в современном обществе, об опасностях и угрозах

Умения: приобретать новые математические и естественнонаучные знания

Навыки: современными образовательными и информационными технологиями

2.1.2. 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.

2.1.3. Основы управления перевозочными процессами:

Знания: описание и принципы построения технологических процессов железнодорожных станций и технико-распорядительного акта (ТРА) железнодорожной станций

Умения: оформлять и компоновать ТРА и техпроцессы железнодорожных станций, использовать технологический процесс и технико-распорядительный акт станции и других технических документов в практической деятельности

Навыки: навыками составления ТРА и техпроцессов железнодорожной станции, иметь опыт ведения поездной документации на железнодорожной станции

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. Информационные технологии на железнодорожном транспорте

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-1 готовностью к разработке и внедрению технологических процессов, технико-распорядительных актов и иной технической документации железнодорожной станции;	Знать и понимать: описание и принципы построения технологических процессов ж.-д. станций и ТРА ж.-д. станций Уметь: оформлять и компоновать ТРА и техпроцессы ж.-д. станций, использовать технологический процесс и технико-распорядительный акт станции и других технических документов в практической деятельности Владеть: навыками составления ТРА и техпроцессов железнодорожной станции, иметь опыт ведения поездной документации на ж.-д. станции
2	ПК-2 готовностью к разработке технологии грузовой и коммерческой работы, планированию и организации грузовой, маневровой и поездной работы на железнодорожной станции и полигоне железных дорог;	Знать и понимать: теорию маневровой работы на станциях с составами грузовых поездов, технологию грузовой и поездной работы на железнодорожных станциях с транзитными вагонами с переработкой, без переработки и местными. Уметь: Рассчитывать нормы времени на выполнение технологические операций во всех парках станции. Строить графики обработки поездов различных категорий, технологический график работы сортировочного устройства, определять оптимальные режимы работы сортировочной горки и рассчитывать ее показатели. Строить суточный план-график работы станции и рассчитывать его показатели. Владеть: Должен иметь навыки: по анализу выполнения сменно-суточного плана работы железнодорожной станции. Распределению тягового подвижного состава и вагонов пределах железнодорожной станции и на прилегающих к ней участках, навыками расчета норм времени на маневровую и грузовую работу на станциях.
3	ПК-12 готовностью к эксплуатации автоматизированных систем управления поездной и маневровой работой, использованию информационных систем мониторинга и учета выполнения технологических операций;	Знать и понимать: Структуру и функции автоматизированных систем управления станционной и маневровой работы железнодорожных станций АСУ СТ (АРМ ТК), ИТАУР, «Маневровый диспетчер, ИСТРА. Уметь: Анализировать данные поездной обстановки и фактического положения на отдельных пунктах и прилегающих перегонах, данные по маневровой работе, поступающие из автоматизированных систем. Находить в базах данных информационных систем АСУ СТ, ИТАУР нужную информацию.

№ п/п	Код и название компетенции	Ожидаемые результаты
		Владеть: Ведения установленных форм учета в автоматизированной системе АСУ СТ, АРМ ТК и на бумажном носителе. Навыками автоматизированных расчетов по оценке мероприятий по увеличению эксплуатационных возможностей станций по выполнению сортировочной работы. Навыками ведения актуальной вагонной модели станции.
4	ПК-13 способностью выполнять обязанности по оперативному управлению движением поездов на железнодорожных участках и направлениях, в том числе и высокоскоростных, а также маневровой работой на станциях;	Знать и понимать: о диспетчерском регулировании станционных процессов и управлению маневровой работой на железнодорожных станциях. Планирование поездообразования и работы станции станционным диспетчером станции во взаимодействии с диспетчерским центром управления перевозками. Уметь: Формировать наряд-задания на различные виды маневровой работы по отцепке, прицепке вагонов к транзитным поездам, по подаче, уборке, перестановке местных вагонов. Получение планов и контроль за их выполнением: сменно-суточного и текущих. Владеть: Навыками практического опыта станционного и маневрового диспетчера по организации и управления маневровой работы на станции.
5	ПК-16 способностью к проведению технико-экономического анализа, комплексному обоснованию принимаемых решений, поиску путей оптимизации транспортных процессов, а также к оценке результатов.	Знать и понимать: Основные принципы оценки эффективности мероприятий на сортировочной станции. Методику расчета технико-экономической эффективности и анализа для обоснования принимаемых решений по рациональному использованию технического оснащения на сортировочной станции. Оптимальную технологию организации угловых потоков на двусторонних сортировочных станциях. Уметь: Выявлять узкие места на станции. Рассчитывать загрузку сортировочных устройств, выполняющих расформирование поездов, простой вагонов в ожидании выполнения операций, загрузку локомотивов формирования, оптимальное число маневровых локомотивов для расформирования и формирования составов Учет и анализ мощности, структуры и разложение углового вагонопотока станции. Владеть: Навыками выбора оптимальной технологии сортировочной и маневровой работы, количества и распределения маневровых локомотивов на железнодорожной технической станции.

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

4.1. Общая трудоемкость дисциплины составляет:

4 зачетные единицы (144 ак. ч.).

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

Вид учебной работы	Количество часов	
	Всего по учебному плану	Семестр 5
Контактная работа	90	90,15
Аудиторные занятия (всего):	90	90
В том числе:		
лекции (Л)	36	36
практические (ПЗ) и семинарские (С)	18	18
лабораторные работы (ЛР)(лабораторный практикум) (ЛП)	36	36
Самостоятельная работа (всего)	9	9
Экзамен (при наличии)	45	45
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, часы:	144	144
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, зач.ед.:	4.0	4.0
Текущий контроль успеваемости (количество и вид текущего контроля)	ПК1, ПК2	ПК1, ПК2
Виды промежуточной аттестации (экзамен, зачет)	ЭК	ЭК

4.3. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ/ТП	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	5	Раздел 1 Основы технологии работы железнодорожных станций	8/6	36/28	2/2		2	48/36	
2	5	Тема 1.1 Общие сведения о работе станций и их классификация	2/2					2/2	
3	5	Тема 1.2 Действия дежурного по станции (ДСП) по организации движения по станции		2/2				2/2	
4	5	Тема 1.3 Обязанности и порядок работы ДСП. Ведение поездной документации. АРМ ДСП.		2/2				2/2	
5	5	Тема 1.4 Структура управления работой станции. Штат станции	2/2		2/2			4/4	
6	5	Тема 1.5 Действия ДСП по безопасному приёму, отправлению поездов по станции при нормально действующих средствах СЦБ и связи на двухпутном участке, оборудованном автоблокировкой		2/2				2/2	
7	5	Тема 1.6 Действия ДСП по безопасному пропуску поездов по станции при нормально действующих средствах СЦБ и связи на двухпутном участке, оборудованном автоблокировкой		2/2				2/2	
8	5	Тема 1.7 Технология работы	2/2					2/2	

№ 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/ТП	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		разъездов, обгонных пунктов и промежуточных станций.							
9	5	Тема 1.8 Действия ДСП по безопасному приёму, отправлению поездов по станции при нормально действующих средствах СЦБ и связи на однопутном участке, оборудованном автоблокировкой		2/2				2/2	
10	5	Тема 1.9 Действия ДСП по безопасному пропуску поездов по станции при нормально действующих средствах СЦБ и связи на однопутном участке, оборудованном автоблокировкой		2/2				2/2	
11	5	Тема 1.10 Назначение, функциональный состав и технический комплекс участковой станции.	2					2	
12	5	Тема 1.11 Действия ДСП по безопасному приёму, отправлению поездов по станции при нормально действующих средствах СЦБ и связи на однопутном участке, оборудованном полуавтоблокировкой		2/2				2/2	
13	5	Тема 1.12 Действия ДСП по безопасному пропуску поездов по станции при нормально действующих средствах СЦБ и		2/2				2/2	

№ 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/ТП	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		связи на однопутном участке, оборудованном полуавтоблокировкой							
14	5	Тема 1.13 Изучение работы поездного диспетчера (ДНЦ) при нормально действующих средствах СЦБ и связи		2/2				2/2	
15	5	Тема 1.14 Изучение работы ДНЦ при возникновении неисправностей		2/2				2/2	
16	5	Тема 1.15 Действия ДСП при неисправностях автоблокировки и полуавтоблокировки		2/1				2/1	
17	5	Тема 1.16 Действия ДСП при переходе на телефонные средства связи (ТСС)		2/1				2/1	
18	5	Тема 1.17 Организация движения поездов при ТСС, являющихся основными		2/1				2/1	
19	5	Тема 1.18 Действия ДСП при ТСС как основного средства связи		2/1				2/1	
20	5	Тема 1.19 Действия ДСП при перерыве всех средств сигнализации и связи		2/1				2/1	
21	5	Тема 1.20 Порядок приёма поездов при неисправности входного светофора		2/1				2/1	
22	5	Тема 1.21 Порядок отправления поездов при неисправности выходного светофора		2/1				2/1	
23	5	Тема 1.22 Порядок ведения		2/1			2	4/1	

№ 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
		журнала поездных телефонограмм							
24	5	Раздел 2 Технология работы сортировочных станций	16/4		14/4		2	32/8	ПК1, Текущий контроль знаний по разделам 1 и 2 (Задания в тестовой форме).
25	5	Тема 2.23 Назначение и классификация сортировочных станций. Технологические линии обработки вагоно- и поездопотоков на сортировочной станции.	2					2	
26	5	Тема 2.24 Работа СТП. Система документооборота на станции	2/4		2/2			4/6	
27	5	Тема 2.25 Технология работы парка приема	1		2/2			3/2	
28	5	Тема 2.26 Технология работы сортировочной горки	1		2			3	
29	5	Тема 2.27 Технология работы системы сортировочный парк – выходные участки.	2		2			4	
30	5	Тема 2.28 Технология выполнения окончания формирования составов в сортировочном парке.	2		2			4	
31	5	Тема 2.29 Показатели работы станции	2		2			4	
32	5	Тема 2.30 Назначение и основные элементы суточного плана- графика работы станции.	2					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/ТП	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
33	5	Тема 2.31 Оптимальные параметры технического оснащения и технологии работы сортировочной станции.	2		2		2	6	
34	5	Раздел 3 Технология обработки местных вагонов на станции	4		2/2		2	8/2	
35	5	Тема 3.32 Основы технологии обработки местных вагонов на технической станции. Расчет наивыгодного числа подач-уборок вагонов.	2		2/2			4/2	
36	5	Тема 3.33 Определение оптимального числа обработки маршрутов	2				2	4	
37	5	Раздел 4 Планирование и руководство работой станции. Анализ и учет работы.	4				2	6	
38	5	Тема 4.34 Задачи планирования и основные показатели работы станции.	2					2	
39	5	Тема 4.35 Диспетчерское регулирование станционных процессов.	2				2	4	
40	5	Раздел 5 Организация работы железнодорожных узлов.	4				1	5	ПК2, Текущий контроль знаний по разделам 3,4 и 5 (Решение практических задач)
41	5	Тема 5.36 Общая характеристика и классификация железнодорожных	2					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/ТП	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		узлов, принципы их работы.							
42	5	Тема 5.37 Организация вагонопотоков в узлах.	2				1	3	
43	5	Экзамен						45	ЭК
44		Всего:	36/10	36/28	18/8		9	144/46	

4.4. Лабораторные работы / практические занятия

Лабораторные работы предусмотрены в объеме 36 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 1 Основы технологии работы железнодорожных станций Тема: Действия дежурного по станции (ДСП) по организации движения по станции	Действия ДСП по организации движения по станции	2 / 2
2	5	РАЗДЕЛ 1 Основы технологии работы железнодорожных станций Тема: Обязанности и порядок работы ДСП. Ведение поездной документации. АРМ ДСП.	Обязанности и порядок работы ДСП. Ведение поездной документации. АРМ ДСП.	2 / 2
3	5	РАЗДЕЛ 1 Основы технологии работы железнодорожных станций Тема: Действия ДСП по безопасному приёму, отправлению поездов по станции при нормально действующих средствах СЦБ и связи на двухпутном участке, оборудованном автоблокировкой	Действия ДСП по безопасному приёму, отправлению поездов по станции при нормально действующих средствах СЦБ и связи на двухпутном участке, оборудованном автоблокировкой	2 / 2
4	5	РАЗДЕЛ 1 Основы технологии работы железнодорожных станций Тема: Действия ДСП по безопасному пропуску поездов по станции при нормально действующих средствах СЦБ и связи на двухпутном участке, оборудованном автоблокировкой	Действия ДСП по безопасному пропуску поездов по станции при нормально действующих средствах СЦБ и связи на двухпутном участке, оборудованном автоблокировкой	2 / 2

№ 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 1 Основы технологии работы железнодорожных станций Тема: Действия ДСП по безопасному приёму, отправлению поездов по станции при нормально действующих средствах СЦБ и связи на однопутном участке, оборудованном автоблокировкой	Действия ДСП по безопасному приёму, отправлению поездов по станции при нормально действующих средствах СЦБ и связи на однопутном участке, оборудованном автоблокировкой	2 / 2
6	5	РАЗДЕЛ 1 Основы технологии работы железнодорожных станций Тема: Действия ДСП по безопасному пропуску поездов по станции при нормально действующих средствах СЦБ и связи на однопутном участке, оборудованном автоблокировкой	Действия ДСП по безопасному пропуску поездов по станции при нормально действующих средствах СЦБ и связи на однопутном участке, оборудованном автоблокировкой	2 / 2
7	5	РАЗДЕЛ 1 Основы технологии работы железнодорожных станций Тема: Действия ДСП по безопасному приёму, отправлению поездов по станции при нормально действующих средствах СЦБ и связи на однопутном участке, оборудованном полуавтоблокировкой	ЛР №7. Действия ДСП по безопасному приёму, отправлению поездов по станции при нормально действующих средствах СЦБ и связи на однопутном участке, оборудованном полуавтоблокировкой	2 / 2

№ п/п	№ семестра	Тема (раздел) учебной дисциплины	Наименование занятий	Всего ча- сов/ из них часов в интерак- тивной форме
1	2	3	4	5
8	5	РАЗДЕЛ 1 Основы технологии работы железнодорожных станций Тема: Действия ДСП по безопасному пропуску поездов по станции при нормально действующих средствах СЦБ и связи на однопутном участке, оборудованном полуавтоблокировкой	ЛР №8. Действия ДСП по безопасному пропуску поездов по станции при нормально действующих средствах СЦБ и связи на однопутном участке, оборудованном полуавтоблокировкой	2 / 2
9	5	РАЗДЕЛ 1 Основы технологии работы железнодорожных станций Тема: Изучение работы поездного диспетчера (ДНЦ) при нормально действующих средствах СЦБ и связи	ЛР №9. Изучение работы поездного диспетчера (ДНЦ) при нормально действующих средствах СЦБ и связи	2 / 2
10	5	РАЗДЕЛ 1 Основы технологии работы железнодорожных станций Тема: Изучение работы ДНЦ при возникновении неисправностей	ЛР № 10. Изучение работы ДНЦ при возникновении неисправностей	2 / 2
11	5	РАЗДЕЛ 1 Основы технологии работы железнодорожных станций Тема: Действия ДСП при неисправностях автоблокировки и полуавтоблокировки	ЛР №11. Действия ДСП при неисправностях автоблокировки и полуавтоблокировки	2 / 1
12	5	РАЗДЕЛ 1 Основы технологии работы железнодорожных станций Тема: Действия ДСП при переходе на телефонные средства связи (ТСС)	ЛР № 12. Действия ДСП при переходе на телефонные средства связи (ТСС)	2 / 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
13	5	РАЗДЕЛ 1 Основы технологии работы железнодорожных станций Тема: Организация движения поездов при ТСС, являющихся основными	ЛР № 13. Организация движения поездов при ТСС, являющихся основными	2 / 1
14	5	РАЗДЕЛ 1 Основы технологии работы железнодорожных станций Тема: Действия ДСП при ТСС как основного средства связи	ЛР № 14. Действия ДСП при ТСС как основного средства связи	2 / 1
15	5	РАЗДЕЛ 1 Основы технологии работы железнодорожных станций Тема: Действия ДСП при перерыве всех средств сигнализации и связи	ЛР № 15. Действия ДСП при перерыве всех средств сигнализации и связи	2 / 1
16	5	РАЗДЕЛ 1 Основы технологии работы железнодорожных станций Тема: Порядок приёма поездов при неисправности входного светофора	ЛР № 16. Порядок приёма поездов при неисправности входного светофора	2 / 1
17	5	РАЗДЕЛ 1 Основы технологии работы железнодорожных станций Тема: Порядок отправления поездов при неисправности выходного светофора	№ 17. Порядок отправления поездов при неисправности выходного светофора	2 / 1
18	5	РАЗДЕЛ 1 Основы технологии работы железнодорожных станций Тема: Порядок ведения журнала поездных телефонограмм	ЛР № 18. Порядок ведения журнала поездных телефонограмм	2 / 1
ВСЕГО:				36/28

Практические занятия предусмотрены в объеме 18 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 1 Основы технологии работы железнодорожных станций Тема: Структура управления работой станции. Штат станции	ПЗ №1. Расчет норм времени на расформирование-формирование составов грузовых поездов на участковой станции.	2 / 2
2	5	РАЗДЕЛ 2 Технология работы сортировочных станций Тема: Работа СТЦ. Система документооборота на станции	ПЗ №2. Технология обработки составов в парке отправления. Технологические графики обработки составов своего формирования и транзитных. Показатели работы станции.	2 / 2
3	5	РАЗДЕЛ 2 Технология работы сортировочных станций Тема: Технология работы парка приема	ПЗ №3. Организация работы парка приема сортировочной станции. Технологический график обработки поездов в парке приема. Выбор оптимального числа технического осмотра в парке приема. Практическое занятие.	2 / 2
4	5	РАЗДЕЛ 2 Технология работы сортировочных станций Тема: Технология работы сортировочной горки	ПЗ №4. Элементы горочного цикла и их расчет	2
5	5	РАЗДЕЛ 2 Технология работы сортировочных станций Тема: Технология работы системы сортировочный парк – выходные участки.	ПЗ №5. Технологические графики работы сортировочной горки с одним и двумя горочными локомотивами. Показатели работы горки.	2
6	5	РАЗДЕЛ 2 Технология работы сортировочных станций Тема: Технология выполнения окончания формирования составов в сортировочном парке.	ПЗ №6. Процесс накопления составов в сортировочном парке.	2
7	5	РАЗДЕЛ 2 Технология работы сортировочных станций Тема: Показатели работы станции	ПЗ №7. Технология окончания формирования на вытяжных путях. Расчет норм времени.	2

№ п/п	№ семестра	Тема (раздел) учебной дисциплины	Наименование занятий	Всего ча- сов/ из них часов в интерак- тивной форме
1	2	3	4	5
8	5	РАЗДЕЛ 2 Технология работы сортировочных станций Тема: Оптимальные параметры технического оснащения и технологии работы сортировочной станции.	ПЗ №8. Определение оптимальных параметров технического оснащения и технологии работы станции	2
9	5	РАЗДЕЛ 3 Технология обработки местных вагонов на станции Тема: Основы технологии обработки местных вагонов на технической станции. Расчет наивыгодного числа подач-уборок вагонов.	ПЗ №9. Определение очередности подач, уборок местных вагонов к грузовым фронтам	2 / 2
ВСЕГО:				18/8

4.5. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Курсовой проект не предусмотрен.

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Преподавание дисциплины «Технология управления работой станций и узлов» осуществляется в форме лекций и практических занятий.

Лекции проводятся в традиционной классно-урочной организационной форме, по типу управления познавательной деятельностью на 78 % являются традиционными классически-лекционными (объяснительно-иллюстративные) и на 22% с помощью использования интерактивных технологий (деловые игры).

Практические занятия организованы с использованием методических указаний к практическим занятиям, изучением ТРА станций и технологических процессов. В традиционной форме практические работы проводятся 18 часов, в том числе 8 часов с помощью использования интерактивных технологий (деловые игры). В традиционной форме лабораторные работы-проводятся в объеме 36 часов, в т.ч. с использованием интерактивных технологий 28 часов (деловые игры).

Самостоятельная работа студента организована с использованием традиционных видов работы и интерактивных технологий. К традиционным видам работы (9 часов) относятся отработка лекционного материала, домашняя подготовка к практическим занятиям, отработка отдельных тем по учебным пособиям, электронным курсам, материалам печати. Оценка полученных знаний, умений и навыков основана на модульно-рейтинговой технологии. Весь курс разбит на 5 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 практических задач) для оценки умений и навыков. Теоретические знания проверяются путём применения таких организационных форм, как индивидуальные и/или групповые письменные опрос, решение заданий тестовой формы.

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 Основы технологии работы железнодорожных станций Тема 22: Порядок ведения журнала поездных телефонограмм	1. Ознакомиться с порядком ведения журнала поездных телефонограмм. 2. Изучение учебной литературы из приведенных источников: [1],[2],[3],[5],[6].	2
2	5	РАЗДЕЛ 2 Технология работы сортировочных станций Тема 31: Оптимальные параметры технического оснащения и технологии работы сортировочной станции.	1. Изучить оптимальные параметры технического оснащения и технологии работы сортировочной станции. Изучение учебной литературы из приведенных источников: [1],[2],[4]	2
3	5	РАЗДЕЛ 3 Технология обработки местных вагонов на станции Тема 33: Определение оптимального числа обработки маршрутов	1. Ознакомиться с определением оптимального числа обработки маршрутов. 2. Изучение учебной литературы из приведенных источников: [1],[2],[3],[6]	2
4	5	РАЗДЕЛ 4 Планирование и руководство работой станции. Анализ и учет работы. Тема 35: Диспетчерское регулирование станционных процессов.	1. Изучить диспетчерское регулирование станционных процессов. 2. Изучение учебной литературы из приведенных источников: [1],[3],[5],[6]	2
5	5	РАЗДЕЛ 5 Организация работы железнодорожных узлов. Тема 37: Организация вагонопотоков в узлах.	1. Ознакомиться с организацией вагонопотоков в узлах. Изучение учебной литературы из приведенных источников: [3],[5],[6]	1
ВСЕГО:				9

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	Технология и организация перевозок на железнодорожном транспорте	Гоманков Федор Степанович; Бородин Елена Викторовна; Рыженков Андрей Васильевич	МИИТ, 2006 НТБ (фб.); НТБ (чз.2)	Раздел 1-5
2	Нормирование и прогнозирование на железных дорогах (методы, алгоритмы, технологии, расчеты)	Шапкин; Юсипов; Кожанов.	ИСПИ РАН.- 256 с. НТБ МИИТ (Ф.б.), 2007	Раздел 5
3	Технология и организация маневровой работы на железнодорожных станциях. Сборник примеров и задач	Н.В. Бессонова, Е.Ю. Бокова	МИИТ. НТБ МИИТ (Ф.б.), 2014	Разделы 1-5
4	Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации	Минтранс России	- М. : ТРАНСИНФО. - 384с. , 2015 НТБ МИИТ (Ф.б.)	Все разделы

7.2. Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год и место издания Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
5	Управление эксплуатационной работой и качеством перевозок на железнодорожном транспорте	Грунтов Петр Степанович; Дьяков Юрий Вячеславович; Макарович Андрей Михайлович; Грунтов Петр Степанович	Транспорт, 1994 НТБ (уч.2); НТБ (уч.4); НТБ (фб.); НТБ (чз.1); НТБ (чз.2)	Раздел 1-5
6	Технология и организация перевозок на железнодорожном транспорте	Гоманков Федор Степанович; Омаров Амангельды Джумангалиевич; Бекжанов Зархум Сартаевич; Гоманков	Бастау, 2002 НТБ (фб.); НТБ (чз.1)	Раздел 1-5

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. Электронная библиотека кафедры <http://uerbt.ru/>;
5. 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, практических и лабораторных занятий требуется использование пакета программ Microsoft Office.

Для демонстрации презентационных материалов на лекционных, практических и лабораторных 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)

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 на практике.

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 перевозочного процесса на железнодорожном транспорте, но и умение разбираться в маневровой работе на станциях, знать показатели работы ж.д. транспорта. 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.

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.