

**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 Прокофьева Евгения Сергеевна, к.т.н., доцент

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### Единый сетевой технологический процесс

Специальность:	<u>23.05.04 – Эксплуатация железных дорог</u>
Специализация:	<u>Магистральный транспорт</u>
Квалификация выпускника:	<u>Инженер путей сообщения</u>
Форма обучения:	<u>очно-заочная</u>
Год начала подготовки	<u>2017</u>

<p style="text-align: center;">Одобрено на заседании Учебно-методической комиссии института Протокол № 2 30 сентября 2019 г. Председатель учебно-методической комиссии</p>  <p style="text-align: right;">Н.А. Клычева</p>	<p style="text-align: center;">Одобрено на заседании кафедры</p> <p style="text-align: center;">Протокол № 2 27 сентября 2019 г. Заведующий кафедрой</p>  <p style="text-align: right;">В.А. Шаров</p>
---	--

Москва 2017 г.

## 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения учебной дисциплины "Единый сетевой технологический процесс" 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, технологию, организацию, планирование и управление технической и коммерческой эксплуатацией железнодорожного транспорта для следующих видов деятельности:

производственно-технологической;

организационно-управленческой;

научно-исследовательской.

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

производственно-технологическая деятельность:

формирование и проведение единой технической политики в области организации перевозок пассажиров, грузов, грузобагажа и багажа, коммерческой работы в сфере грузовых перевозок и таможенно- брокерской деятельности;

разработка и внедрение с учетом требований рыночной конъюнктуры и современных достижений науки и техники мер по совершенствованию систем управления на железнодорожном транспорте;

разработка и внедрение рациональных транспортно-технологических схем доставки грузов на основе принципов логистики, единых технологических процессов работы железнодорожных станций и узлов, а также путей необщего пользования;

эффективное использование материальных, финансовых и людских ресурсов; обеспечение реализации действующих технических регламентов и стандартов в области железнодорожного транспорта при перевозках пассажиров, грузов, грузобагажа и багажа; разработка эффективных схем организации поездной и маневровой работы на железнодорожном транспорте;

организационно-управленческая деятельность:

организация и управление перевозочным процессом, коммерческой работой в сфере грузовых перевозок железнодорожным транспортом и таможенно-брокерской деятельностью;

оптимизация использования пропускной и перерабатывающей способности инфраструктуры железнодорожного транспорта, технических средств и прогрессивных технологий в целях снижения себестоимости перевозок, обеспечения их эффективности;

организация работы коллектива исполнителей, выбор, обоснование, принятие и реализация управленческих решений

;

выбор и разработка рациональных нормативов эксплуатации транспортных средств и оборудования;

осуществление контроля и управления системами организации движения поездов и маневровой работы;

научно-исследовательская деятельность:

анализ состояния и динамики показателей качества систем организации перевозок пассажиров, грузов, грузобагажа и багажа с использованием современных методов исследований;

создание моделей процессов функционирования транспортно- технологических систем и транспортных потоков на основе принципов логистики, позволяющих прогнозировать их свойства;

поиск и анализ информации по объектам исследований; техническое и организационное обеспечение исследований; анализ результатов исследований и разработка предложений по их внедрению.

Задачами изучения дисциплины "Единый сетевой технологический процесс" являются получение специалистами теоретических представлений и практических навыков разработки эффективных схем организации поездной и маневровой работы на железнодорожном транспорте и организации взаимодействия участников перевозочного процесса.

## **2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО**

Учебная дисциплина "Единый сетевой технологический процесс" 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: структуру организации информации в сети Интернет.

Умения: использовать современные программные продукты в своей профессиональной деятельности, разрабатывать программы обработки информации, описывать предметные области в терминах информационных моделей.

Навыки: приемами защиты информации.

#### **2.1.2. Основы управления перевозочными процессами:**

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

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.

#### **2.1.3. Социология:**

Знания: элементарные теоретические основы принятия организационно-управленческих решений в кризисных ситуациях

Умения: разрабатывать эффективные управленческие решения в интересах повышения степени ответственности трудовых коллективов

Навыки: пониманием значения исторических знаний для раскрытия истории культуры, науки и техники, для создания поступательного развития российского общества; - навыками осознания необходимости саморазвития и самосовершенствования;

#### **2.1.4. Технология и управление работой станций и узлов:**

Знания: описание и принципы построения технологических процессов ж.-д. станций и ТРА ж.-д. станций, методы расчета плана формирования поездов, способы расчета пропускной способности участков, о диспетчерском регулировании движением поездов по графику на ж.-д. участках и направлениях, в т.ч. и на высокоскоростных магистралях, о работе сборного поезда на промежуточных станциях участка, о маневровой работе с вагонами сборного поезда, об автоматизированных системах управления поездной и маневровой работой (ГИД Урал-ВНИИЖТ, АСУМР, АСОУП, ОСКАР-М, АСОВ).

Умения: оформлять и компоновать ТРА и техпроцессы ж.-д. станций, использовать технологический процесс и технико-распорядительный акт станции и других технических документов в практической деятельности, проводить технико-экономический анализ вариантов плана формирования поездов, выбирать оптимальный план формирования поездов, проводить анализ графика движения поездов, составлять варианты прокладки сборных и вывозных поездов по станциям участка, рассчитывать показатели

местной работы на участке. составлять презентации информационных систем, находить в базах данных нужную информацию, умение разрабатывать эффективные схемы организации поездной и маневровой работы на железнодорожном транспорте.

Навыки: навыками составления ТРА и техпроцессов железнодорожной станции, иметь опыт ведения поездной документации на ж.-д. станции. навыками расчета оптимального варианта плана формирования одногруппных поездов несколькими методами, навыками расчета пропускной способности участков, расчета показателей графика движения поездов и их оценке. навыками работы поездного диспетчера на участке, а также маневровым диспетчером на станции. навыками использования данных автоматизированных систем в системе учета и анализа выполнения технологических операций на участках и полигонах.

## **2.2. Наименование последующих дисциплин**

Результаты освоения дисциплины используются при изучении последующих учебных дисциплин:

### **2.2.1. ВКР в период преддипломной практики**

### 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-18 способностью к подготовке исходных данных для выбора и обоснования научно-технических и организационно-управленческих решений на основе экономического анализа	<p>Знать и понимать: Научно-технические и организационно-управленческие решения в организации взаимодействия участников перевозочного процесса. Новые подходы к планированию объемов перевозок и перемещения порожних вагонов с учетом возможностей инфраструктуры, методы учета и анализа работы вагонных парков. Структуру и принципы эксплуатации парка грузовых вагонов.</p> <p>Уметь: Формировать базу исходных данных для построения процессных моделей взаимодействия участников грузовых перевозок, для расчета надежности обеспечения сводного плана погрузки погрузочными ресурсами, оценивать меры по повышению технологии управления вагонными парками на основе экономического анализа. Пользоваться нормативно-правовой и тарифной базой для повышения эффективности технологии управления вагонными парками.</p> <p>Владеть: Навыками расчета эффективности отправительской и технической маршрутизации перевозок груженых и порожних вагонов различной принадлежности, расчета по согласованию заявок на перевозки грузов с учетом возможностей железнодорожной инфраструктуры на основе экономического анализа.</p>
2	ПК-1 готовностью к разработке и внедрению технологических процессов, технико-распорядительных актов и иной технической документации железнодорожной станции	<p>Знать и понимать: существующие математические модели и стандартные автоматизированные программы в области управления перевозочными процессами на сети ОАО "РЖД", технологические процессы работы станции и путей необщего пользования промышленных предприятий; экономико-математические модели управления грузовой и коммерческой работой. теорию маневровой работы, технологию грузовой и поездной работы;</p> <p>Уметь: составлять план маневровой и поездной работы; использовать основные методы и модели управления инновационными процессами на практике; рассчитывать качественные показатели надежности обеспечения сводного плана погрузки погрузочными ресурсами, оценивать мероприятия по показателям обращения вагонов в логистических схемах.</p> <p>Владеть: Навыками подготовки научных рефератов, докладов, проектов, обзоров по исследованиям и расчетам, проводимым по техническому нормированию эксплуатационной работы в условиях множественности собственников подвижного</p>

№ п/п	Код и название компетенции	Ожидаемые результаты
		<p>состава. Построения процессных моделей взаимодействия участников грузовых перевозок, нормативно-правовой и тарифной базы для повышения эффективности технологии управления вагонными паркам. Навыками защиты полученных результатов исследований в научных дискуссиях, на научно-практических конференциях, на промежуточной и итоговой аттестациях.</p>
3	<p>ПК-11 готовностью к оперативному планированию и управлению эксплуатационной работой железнодорожных подразделений, разработке системы рациональной организации поездопотоков и вагонопотоков на полигонах сети железных дорог, разработке плана формирования поездов, поиску путей увеличения пропускной и провозной способности железнодорожных линий, разработке и анализу графиков движения поездов</p>	<p>Знать и понимать: Новые подходы к графику движения поездов и к планированию объемов перевозок и перемещения порожних вагонов с учетом возможностей инфраструктуры, оперативное регулирование вагонным парком, принципы, механизмы и эффективность консолидации вагонных парков различных собственников</p> <p>Уметь: Рассчитывать емкости железных дорог и размещения вагонных парков на полгигонах. Рассчитывать нормы технического плана эксплуатационной работы в условиях множественности собственников подвижного состава. Рассчитывать технически допустимую величину рабочего парка вагонов на полигонах железнодорожной сети.</p> <p>Владеть: Навыками расчета рациональных направлений следования груженых вагонопотоков во взаимодействии с отправителями порожних вагонов. Навыками расчета потребности рабочего парка универсальных родов подвижного состава при разной степени консолидации вагонного парка.</p>
4	<p>ПК-16 способностью к проведению технико-экономического анализа, комплексному обоснованию принимаемых решений, поиску путей оптимизации транспортных процессов, а также к оценке результатов</p>	<p>Знать и понимать: методы расчета плана формирования поездов, способы расчета пропускной способности участков.</p> <p>Уметь: проводить технико-экономический анализ вариантов плана формирования поездов, выбирать оптимальный план формирования поездов, проводить анализ графика движения поездов.</p> <p>Владеть: навыками расчета оптимального варианта формирования одnogруппных поездов несколькими методами, навыками расчета пропускной способности участков, расчета показателей графика движения поездов и их оценке.</p>
5	<p>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</p>	<p>Знать и понимать: Структуру и принципы эксплуатации парка грузовых вагонов, производственные функции участников перевозочного процесса, технологические особенности обращения и регулирования парков груженых и порожних вагонов различной принадлежности и различных категорий владельцев.</p> <p>Уметь: Пользоваться базой данных информационно-планирующей и аналитической системы в управлении работой вагонных парков и имитационной ресурсной модели использования инфраструктуры ОАО «РЖД» (АС ПРОГРЕСС) для</p>

№ п/п	Код и название компетенции	Ожидаемые результаты
		<p>использования в оперативном управлении движением на железнодорожных участках и направлениях, в том числе на высокоскоростных, а также в управлении маневровой работой на станциях.</p> <p>Владеть: Навыками работы поездного диспетчера на участке по регулированию вагонными парками и продвижению груженых и порожних вагонов разных собственников, а также навыками работы маневрового диспетчера на станции по формированию отправительских и технических маршрутов из груженых и порожних вагонов различной принадлежности.</p>



#### 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 11
Контактная работа	36	36,15
Аудиторные занятия (всего):	36	36
В том числе:		
лекции (Л)	18	18
практические (ПЗ) и семинарские (С)	18	18
Самостоятельная работа (всего)	36	36
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	11	Раздел 1 Основные положения Единого сетевого технологического процесса железнодорожных грузовых перевозок.	4/2		4		3	11/2	
2	11	Тема 1.1 Изменения в структуре и принципах эксплуатации парка грузовых вагонов. Производственные функции участников перевозочного процесса	2/2		2		2	6/2	
3	11	Тема 1.2 Нормативно-правовое обеспечение и регламенты взаимодействия дирекций.	2		2		1	5	
4	11	Раздел 2 Технологические особенности обращения и регулирования парков порожних вагонов различной принадлежности и различных категорий владельцев.	4		4		10	18	ПК1, Промежуточный контроль по разделам 1,2 (УСТНЫЙ ОПРОС, РЕШЕНИЕ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАДАЧ)
5	11	Тема 2.3 Оперативное регулирование и резерв вагонного парка. Принципы, механизмы и эффективность консолидации вагонных парков различных собственников.	2		2		6	10	
6	11	Тема 2.4 Новые подходы к планированию объемов перевозок и перемещения порожних вагонов с	2		2		4	8	

№ 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
		учетом возможностей инфраструктуры.							
7	11	Раздел 3 Новые подходы к графику движения поездов.	2		2		1	5	
8	11	Тема 3.5 Организация вагонопотоков во взаимодействии с отправителями порожних вагонов. Совершенствование системы ЕТП станций и подъездных путей.	2		2		1	5	
9	11	Раздел 4 Проблема емкости железных дорог и размещения вагонных парков.	1		2		4	7	
10	11	Тема 4.6 Рациональное соотношение вагонных парков, вместимости станционных путей, путевого развития полигонов и пропускной способности.	1		2		4	7	
11	11	Раздел 5 Информационно-планирующие и аналитические системы в управлении работой вагонных парков	3/0		2/2		12	17/2	ПК2, Промежуточный контроль по разделам 3,4 и 5 (УСТНЫЙ ОПРОС, РЕШЕНИЕ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАДАЧ)
12	11	Тема 5.7 Имитационная ресурсная модель использования инфраструктуры ОАО «РЖД» (АС ПРОГРЕСС)	1/0		2/2		5	8/2	
13	11	Тема 5.8 Инфраструктурная модель сети. Взаимодействие ЭТРАН и АС СЗИ. Автоматизированная технология управления	2				7	9	

№ 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
		погрузочными ресурсами при взаимодействии систем дорожного и линейного уровня.							
14	11	Раздел 6 Система нормирования эксплуатационной работы в условиях множественности собственников подвижного состава.	2/2		2/2		2	6/4	
15	11	Тема 6.9 Технология разработки технического плана. Совершенствование методов учета и анализа работы вагонных парков.	2/2		2/2		2	6/4	
16	11	Раздел 7 Совершенствование нормативно-правовой и тарифной базы для повышения эффективности технологии управления вагонными парками.	2		2/2		4	8/2	
17	11	Тема 7.10 Нормативно-правовой статус оператора подвижного состава. Технологические параметры договоров между ОАО «РЖД» и операторами.	2		2/2		4	8/2	
18	11	Раздел 8 Зачёт						0	ЗЧ
19		Всего:	18/4		18/6		36	72/10	

#### 4.4. Лабораторные работы / практические занятия

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены.

Практические занятия предусмотрены в объеме 18 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	11	РАЗДЕЛ 1 Основные положения Единого сетевого технологического процесса железнодорожных грузовых перевозок. Тема: Изменения в структуре и принципах эксплуатации парка грузовых вагонов. Производственные функции участников перевозочного процесса	Изучение производственных функций участников перевозочного процесса	2
2	11	РАЗДЕЛ 1 Основные положения Единого сетевого технологического процесса железнодорожных грузовых перевозок. Тема: Нормативно-правовое обеспечение и регламенты взаимодействия дирекций.	Построение процессных моделей взаимодействия участников грузовых перевозок.	2
3	11	РАЗДЕЛ 2 Технологические особенности обращения и регулирования парков порожних вагонов различной принадлежности и различных категорий владельцев. Тема: Оперативное регулирование и резерв вагонного парка. Принципы, механизмы и эффективность консолидации вагонных парков различных собственников.	Расчеты надежности обеспечения сводного плана погрузки погрузочными ресурсами, оценка мер по ее повышению.	2

№ п/п	№ семестра	Тема (раздел) учебной дисциплины	Наименование занятий	Всего часов/ из них часов в интерактивной форме
1	2	3	4	5
4	11	РАЗДЕЛ 2 Технологические особенности обращения и регулирования парков порожних вагонов различной принадлежности и различных категорий владельцев. Тема: Новые подходы к планированию объемов перевозок и перемещения порожних вагонов с учетом возможностей инфраструктуры.	Планирование порожних вагонопотоков крупных собственников, на основе согласованных с ОАО «РЖД» логистических схем работы подвижного состава. Расчет показателей обращения вагонов в логистических схемах.	2
5	11	РАЗДЕЛ 3 Новые подходы к графику движения поездов. Тема: Организация вагонопотоков во взаимодействии с отправителями порожних вагонов. Совершенствование системы ЕТП станций и подъездных путей.	Расчеты эффективности отправительской и технической маршрутизации перевозок груженых и порожних вагонов различной принадлежности.	2
6	11	РАЗДЕЛ 4 Проблема емкости железных дорог и размещения вагонных парков. Тема: Рациональное соотношение вагонных парков, вместимости станционных путей, путевого развития полигонов и пропускной способности.	Расчеты по согласованию заявок на перевозки грузов с учетом возможностей железнодорожной инфраструктуры.	2
7	11	РАЗДЕЛ 5 Информационно-планирующие и аналитические системы в управлении работой вагонных парков Тема: Имитационная ресурсная модель использования инфраструктуры ОАО «РЖД» (АС ПРОГРЕСС)	Расчеты потребности рабочего парка универсальных родов подвижного состава при разной степени консолидации вагонного парка ПЗ № 7	2 / 2

№ п/п	№ семестра	Тема (раздел) учебной дисциплины	Наименование занятий	Всего часов/ из них часов в интерактивной форме
1	2	3	4	5
8	11	РАЗДЕЛ 6 Система технического нормирования эксплуатационной работы в условиях множественности собственников подвижного состава. Тема: Технология разработки технического плана. Совершенствование методов учета и анализа работы вагонных парков.	Расчеты по определению технически допустимой величины рабочего парка вагонов на полигонах железнодорожной сети. Расчеты по оценке влияния избыточного парка грузовых вагонов на	2 / 2
9	11	РАЗДЕЛ 7 Совершенствование нормативно-правовой и тарифной базы для повышения эффективности технологии управления вагонными парками. Тема: Нормативно-правовой статус оператора подвижного состава. Технологические параметры договоров между ОАО «РЖД» и операторами.	Изучение договоров между ОАО «РЖД» и операторами перевозчиками	2 / 2
ВСЕГО:				18 / 6

#### 4.5. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Курсовой проект не предусмотрен.

## 5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Преподавание дисциплины «Единый сетевой технологический процесс» осуществляется в форме лекций и практических занятий.

Лекции проводятся в традиционной классно-урочной организационной форме, по типу управления познавательной деятельностью на 67 % являются традиционными классически-лекционными (объяснительно-иллюстративные) и на 33 % с использованием интерактивных (диалоговых) технологий.

Практические занятия организованы с использованием единого сетевого процесса работы железнодорожного транспорта. Часть практического курса выполняется в виде традиционных практических занятий (объяснительно-иллюстративное решение задач) в объёме 18 часов, в т.ч. 6 часов проводится с использованием интерактивных технологий. Самостоятельная работа студента организована с использованием традиционных видов работы. К традиционным видам работы (33 часа) относятся отработка лекционного материала, домашняя подготовка к практическим занятиям, отработка отдельных тем по учебным пособиям, электронным курсам, материалам печати, сбор информации, анализ и написание рефератов.

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 практических задач) для оценки умений и навыков. Теоретические знания проверяются путём применения таких организационных форм, как индивидуальные 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	11	РАЗДЕЛ 1 Основные положения Единого сетевого технологического процесса железнодорожных грузовых перевозок. Тема 1: Изменения в структуре и принципах эксплуатации парка грузовых вагонов. Производственные функции участников перевозочного процесса	Изменения в структуре и принципах эксплуатации парка грузовых вагонов. Производственные функции участников перевозочного процесса 1. Изучение учебной литературы из приведенных источников [1]; 2. Подготовка к практическому занятию №1.	2
2	11	РАЗДЕЛ 1 Основные положения Единого сетевого технологического процесса железнодорожных грузовых перевозок. Тема 2: Нормативно-правовое обеспечение и регламенты взаимодействия дирекций.	Нормативно-правовое обеспечение и регламенты взаимодействия дирекций. 1. Изучение учебной литературы из приведенных источников [1]; 2. Подготовка к практическому занятию №2.	1
3	11	РАЗДЕЛ 2 Технологические особенности обращения и регулирования парков порожних вагонов различной принадлежности и различных категорий владельцев. Тема 3: Оперативное регулирование и резерв вагонного парка. Принципы, механизмы и эффективность консолидации вагонных парков различных собственников.	Оперативное регулирование и резерв вагонного парка. Принципы, механизмы и эффективность консолидации вагонных парков различных собственников. 1. Изучение учебной литературы из приведенных источников [1,2]; 2. Подготовка к практическому занятию №3.	6
4	11	РАЗДЕЛ 2 Технологические особенности обращения и регулирования парков порожних	Новые подходы к планированию объемов перевозок и перемещения порожних вагонов с учетом возможностей инфраструктуры. 1. Изучение учебной литературы из приведенных источников [1,2]; 2. Подготовка к практическому занятию №4.	4

		вагонов различной принадлежности и различных категорий владельцев. Тема 4: Новые подходы к планированию объемов перевозок и перемещения порожних вагонов с учетом возможностей инфраструктуры.	3. Подготовка к РИТМу 4. Повторение лекционного материала.	
5	11	РАЗДЕЛ 3 Новые подходы к графику движения поездов. Тема 5: Организация вагонопотоков во взаимодействии с отправителями порожних вагонов. Совершенствование системы ЕТП станций и подъездных путей.	Организация вагонопотоков во взаимодействии с отправителями порожних вагонов. Совершенствование системы ЕТП станций и подъездных путей. 1. Изучение учебной литературы из приведенных источников [1,2,3,4,5,6]; 2. Подготовка к практическому занятию №5.	1
6	11	РАЗДЕЛ 4 Проблема емкости железных дорог и размещения вагонных парков. Тема 6: Рациональное соотношение вагонных парков, вместимости станционных путей, путевого развития полигонов и пропускной способности.	Рациональное соотношение вагонных парков, вместимости станционных путей, путевого развития полигонов и пропускной способности. 1. Изучение учебной литературы из приведенных источников [1,2]; 2. Подготовка к практическому занятию №6.	4
7	11	РАЗДЕЛ 5 Информационно-планирующие и аналитические системы в управлении работой вагонных парков Тема 7: Имитационная ресурсная модель использования инфраструктуры ОАО «РЖД» (АС ПРОГРЕСС)	Имитационная ресурсная модель использования инфраструктуры ОАО «РЖД» (АС ПРОГРЕСС) 1. Изучение учебной литературы из приведенных источников [1]; 2. Подготовка к практическому занятию №7.	5
8	11	РАЗДЕЛ 5 Информационно-планирующие и аналитические системы в управлении работой вагонных парков Тема 8: Инфраструктурная	Инфраструктурная модель сети. Взаимодействие ЭТРАН и АС СЗИ. Автоматизированная технология управления погрузочными ресурсами при взаимодействии систем дорожного и линейного уровня. 1. Изучение учебной литературы из приведенных источников [2]; 3. Подготовка к РИТМу	7

		<p>модель сети. Взаимодействие ЭТРАН и АС СЗИ. Автоматизированная технология управления погрузочными ресурсами при взаимодействии систем дорожного и линейного уровня.</p>	<p>4. Повторение лекционного материала.</p>	
9	11	<p>РАЗДЕЛ 6 Система технического нормирования эксплуатационной работы в условиях множественности собственников подвижного состава. Тема 9: Технология разработки технического плана. Совершенствование методов учета и анализа работы вагонных парков.</p>	<p>Технология разработки технического плана. Совершенствование методов учета и анализа работы вагонных парков. 1. Изучение учебной литературы из приведенных источников [1,2]; 2. Подготовка к практическому занятию №8.</p>	2
10	11	<p>РАЗДЕЛ 7 Совершенствование нормативно-правовой и тарифной базы для повышения эффективности технологии управления вагонными парками. Тема 10: Нормативно-правовой статус оператора подвижного состава. Технологические параметры договоров между ОАО «РЖД» и операторами.</p>	<p>Нормативно-правовой статус оператора подвижного состава. Технологические параметры договоров между ОАО «РЖД» и операторами. 1. Изучение учебной литературы из приведенных источников [1]; 2. Подготовка к практическому занятию №9.</p>	4
ВСЕГО:				36

## 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	Единый сетевой технологический процесс железнодорожных грузовых перевозок	ОАО РЖД	Транспорт, 2012 НТБ МИИТ (Чит.зал.)	Все разделы
2	Организация вагонопотоков. на полигоне железной дороги	А.Ф. Бородин, А.П. Батурин, Ф.С. Гоманков	МИИТ, 2009 НТБ МИИТ (Ф.б.)	Раздел 3 (стр. 3-90)
3	Инструкция по определению станционных и межпоездных интервалов для диапазона скоростей от 201 до 350 км/ч.	Архангельский Е.В.	РЖД, 2008 НТБ МИИТ (Чит.зал.)	Раздел 3 (стр. 3-38)
4	Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации	Минтранс России	- М. : ООО Центр "Транспорт", -384 с., 2015 НТБ МИИТ (Ф.б.)	Все разделы
5	Управление эксплуатационной работой на железнодорожном транспорте. Т.2. Управление движением.	В.И. Ковалев, А.Т. Осьминин, В.А. Кудрявцев	- М. : ГОУ "Учебно-метод. центр по образованию на ж.д." - 440 с. НТБ МИИТ (Ф.б.), 2011	Раздел 2, стр. 4-66; 135-148. Раздел 3, стр. 246-275; Разделы 4-6, стр. 276-425.

### 7.2. Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год и место издания Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
6	Нормирование и прогнозирование на железных дорогах (методы, алгоритмы, технологии, расчеты)	Шапкин; Юсипов; Кожанов.	ИСПИ РАН, 2007 НТБ МИИТ (Ф.б.)	Раздел 3 (стр. 5-255)

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

1. <http://library.miiit.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 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 на практике.

Основные функции лекций: 1. Познавательная-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 является составной частью учебно-методического обеспечения процедуры оценки качества освоения образовательной программы и обеспечивает повышение качества образовательного процесса и входит, как приложение, в состав рабочей программы дисциплины.

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