







### **1 Цели освоения дисциплины (модуля)**

Целями освоения дисциплины (модуля) «Организация железнодорожных перевозок» являются:

формирование компетенций в области технологии, организации работы по управлению эксплуатационной деятельностью на железнодорожном транспорте для решения конкретных производственных и научно-технических проблем.

### **2 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы**

Дисциплина Организация железнодорожных перевозок входит в вариативную часть учебного плана образовательной программы.

Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения дисциплин/ практик:

Основы логистики и управление цепями поставок

Безопасность жизнедеятельности

Методы принятия управленческих решений

Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы для изучения дисциплин/практик:

Имитационное моделирование транспортных систем

Управление эксплуатационной работой

Транспортная логистика

Управление качеством перевозок

### **3 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля) и планируемые результаты обучения**

В результате освоения дисциплины (модуля) «Организация железнодорожных перевозок» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения
ПК-6 способностью участвовать в управлении проектом, программой внедрения технологических и продуктовых инноваций или программой организационных изменений	
Знать	- основы технологии работы железнодорожного транспорта.
Уметь	- определять продолжительность основных транспортных операций на основе наблюдений и методик аналитического расчета.
Владеть	- умениями использования элементов управления работой железнодорожного транспорта в процессе обучения.
ПК-13 умением моделировать бизнес-процессы и использовать методы реорганизации бизнес-процессов в практической деятельности организаций	
Знать	- теоретические основы моделирования работы железнодорожного транспорта.
Уметь	- разрабатывать графические модели работы железнодорожных станций и движения поездов по участкам железнодорожной линии.
Владеть	- умениями использования элементов графического моделирования работы железнодорожного транспорта в процессе обучения.

#### 4. Структура, объём и содержание дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц 108 акад. часов, в том числе:

- контактная работа – 76,6 акад. часов;
- аудиторная – 75 акад. часов;
- внеаудиторная – 1,6 акад. часов
- самостоятельная работа – 31,4 акад. часов;

Форма аттестации - зачет

Раздел/ тема дисциплины	Семестр	Аудиторная контактная работа (в акад. часах)			Самостоятельная работа студента	Вид самостоятельной работы	Форма текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Код компетенции
		Лек.	лаб. зан.	практ. зан.				
1. Общая характеристика и специфика работы железнодорожного транспорта								
1.1 Классификации и условия функционирования железнодорожного транспорта	4	1		1	1	проработка лекционного и конспектированы е дополнительного материала, подготовка к семинарским занятиям	устный опрос	ПК-6
1.2 Направления развития и комплексное использование различных видов транспорта		2		2	2	проработка лекционного и конспектированы е дополнительного материала, подготовка к семинарским занятиям	устный опрос, дискуссия	ПК-6
Итого по разделу		3		3	3			
2. Организация поездной работы железнодорожного транспорта								
2.1 Управление поездной работой железнодорожного транспорта	4	3		5/3И	4	проработка лекционного и конспектированы е дополнительного материала, подготовка к семинарским занятиям, решение самостоятельной практической работы	устный опрос	ПК-6, ПК-13

2.2 Организация движения поездов		4		5/3И	4	проработка лекционного и конспектирование дополнительного материала, подготовка к семинарским занятиям, решение самостоятельной практической работы	устный опрос, дискуссия	ПК-6, ПК-13
2.3 Графики движения поездов и расчет их показателей		4		5/3И	4	проработка лекционного и конспектирование дополнительного материала, подготовка к семинарским занятиям, решение самостоятельной практической работы	устный опрос, дискуссия	ПК-6, ПК-13
Итого по разделу		11		15/9И	12			
3. Организация маневровой работы								
3.1 Основные требования к маневровой работе	4	4		5/3И	3	проработка лекционного и конспектирование дополнительного материала, подготовка к семинарским занятиям, решение самостоятельной практической работы	устный опрос, дискуссия	ПК-6, ПК-13
3.2 Нормирование маневровой работы		4		7/3И	4	проработка лекционного и конспектирование дополнительного материала, подготовка к семинарским занятиям, решение самостоятельной практической работы	устный опрос, дискуссия	ПК-6, ПК-13

3.3	Графическое моделирование маневровой работы		4		7/3И	4,4	проработка лекционного и конспектирование дополнительного материала, подготовка к семинарским занятиям, решение самостоятельной практической работы	устный опрос	ПК-6, ПК-13
Итого по разделу			12		19/9И	11,4			
4. Анализ работы железнодорожного транспорта									
4.1	Периодический анализ работы железнодорожного транспорта	4	2		4/2И	3	проработка лекционного и конспектирование дополнительного материала, подготовка к семинарским занятиям, решение самостоятельной практической работы	устный опрос, дискуссия	ПК-6, ПК-13
4.2	Тематический анализ работы железнодорожного транспорта		2		4/2И	2	проработка лекционного и конспектирование дополнительного материала, подготовка к семинарским занятиям, решение и защита самостоятельной практической работы	устный опрос, дискуссия	ПК-6, ПК-13
Итого по разделу			4		8/4И	5			
Итого за семестр			30		45/22И	31,4		зачёт	
Итого по дисциплине			30		45/22И	31,4		зачет	ПК-6,ПК-13

## **5 Образовательные технологии**

В учебном процессе дисциплины «Организация железнодорожных перевозок» с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся используются такие образовательные технологии как дискуссия и метод «case study», предусматривающие обсуждение и решение ситуационных задач и упражнений по проблемам диспетчерского руководства и организации перевозочного процесса на железнодорожном транспорте.

## **6 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся**

Представлено в приложении 1.

## **7 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации**

Представлены в приложении 2.

## **8 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)**

### **а) Основная литература:**

1. Антонов, А. Н. Технология работы железнодорожных станций и узлов : учебное пособие / А. Н. Антонов, В. А. Лукьянов, А. С. Новиков ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2015. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул. экрана. - URL: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=1299.pdf&show=dcatalogues/1/1123513/1299.pdf&view=true>

### **б) Дополнительная литература:**

1. Минько, Р. Н. Организация производства на транспорте: Учебное пособие / Р.Н. Минько - Москва : Вузовский учебник, НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 160 с. ISBN 978-5-9558-0423-1. - Текст : электронный. - URL: <https://new.znaniium.com/catalog/product/501811>.

2. Левин, Д. Ю. Управление эксплуатационной работой на железнодорожном транспорте: технология и управление работой станций и узлов : учебное пособие / Д.Ю. Левин. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 384 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Высшее образование: Бакалавриат). — [www.dx.doi.org/10.12737/702](http://www.dx.doi.org/10.12737/702). - ISBN 978-5-16-100200-1. - Текст : электронный. - URL: <https://new.znaniium.com/catalog/product/1045891>.

3. Антонов, А. Н. Устройство и оборудование сортировочных горок : учебное пособие / А. Н. Антонов, В. А. Лукьянов ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2016. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул. экрана. - URL: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=2331.pdf&show=dcatalogues/1/1129969/2331.pdf&view=true>.

4. Левин, Д. Ю. Основы управления перевозочными процессами : учеб. пособие / Д.Ю. Левин. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 264 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — [www.dx.doi.org/10.12737/5767](http://www.dx.doi.org/10.12737/5767). - ISBN 978-5-16-102200-9. - Текст : электронный. - URL: <https://new.znaniium.com/catalog/product/1042595>.

5. Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 620 с. - ISBN 978-5-16-107251-6. - Текст : электронный. - URL: <https://new.znaniium.com/catalog/product/1052439>.

### **в) Методические указания:**

1. Методические указания по выполнению практических работ представлены в Приложении 3.

**г) Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:**

**Программное обеспечение**

Наименование ПО	№ договора	Срок действия лицензии
MS Windows 7 Professional(для классов)	Д-1227-18 от 08.10.2018	11.10.2021
MS Office 2007 Professional	№ 135 от 17.09.2007	бессрочно
7Zip	свободно распространяемое	бессрочно
FAR Manager	свободно распространяемое	бессрочно

**Профессиональные базы данных и информационные справочные системы**

Название курса	Ссылка
Электронная база периодических изданий East View Information Services, ООО «ИВИС»	<a href="https://dlib.eastview.com/">https://dlib.eastview.com/</a>
Национальная информационно-аналитическая система – Российский индекс научного цитирования (РИНЦ)	URL: <a href="https://elibrary.ru/project_risc.asp">https://elibrary.ru/project_risc.asp</a>
Поисковая система Академия Google (Google Scholar)	URL: <a href="https://scholar.google.ru/">https://scholar.google.ru/</a>
Информационная система - Единое окно доступа к информационным ресурсам	URL: <a href="http://window.edu.ru/">http://window.edu.ru/</a>
Электронные ресурсы библиотеки МГТУ им. Г.И. Носова	<a href="http://magtu.ru:8085/marcweb2/Default.asp">http://magtu.ru:8085/marcweb2/Default.asp</a>

**9 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)**

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает:

Материально - техническое обеспечение дисциплины (модуля) "Организация железнодорожных перевозок" включает:

- Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, оснащенные мультимедийными средствами хранения, передачи и представления информации.

- Учебные аудитории для проведения практических занятий, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенные мультимедийными средствами хранения, передачи и представления информации.

- Помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные персональными компьютерами с пакетом MS Office, выходом в Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета.

- Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования, оснащенные стеллажами для хранения учебно-методической документации, учебного оборудования и учебно-наглядных пособий.

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

По дисциплине «Организация железнодорожных перевозок» предусмотрена аудиторная и внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся.

Аудиторная самостоятельная работа обучающихся предполагает решение практического задания.

**Пример практического задания для самостоятельной аудиторной работы**

Задание 1.

Определить нормы времени на расформирование-формирование и окончание формирования поезда на станции А (рис. 1.1) для железнодорожного направления (рис. 1.2). (Вагоны в составе поезда должны быть подобраны в группы по назначениям на станции Б, В и т.д., начиная с хвоста поезда). Маневры производятся на вытяжном пути с уклоном  $i$ . Дано расположение вагонов отдельных назначений в поезде (рис. 1.3). В вагоне х находятся ядовитые вещества(ЯВ), а у вагонов у и z несовпадение продольных осей автосцепок на 115 мм. Состав поезда 50 вагонов. Маневры осуществляются тепло-возом, с которым прибывает поезд.

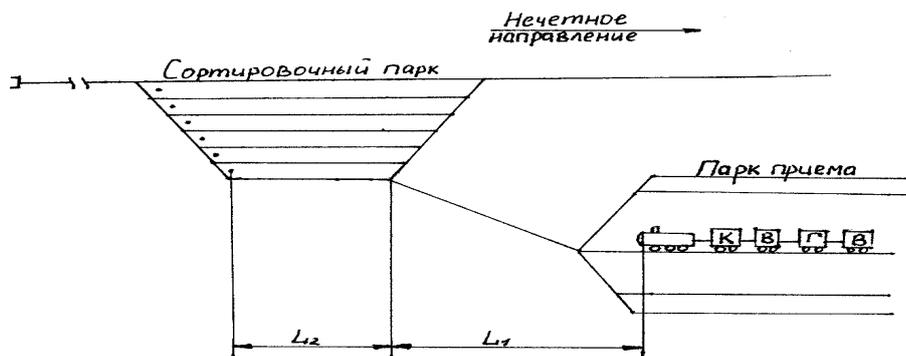


Рис. 1.1 Фрагмент путевого развития станции А

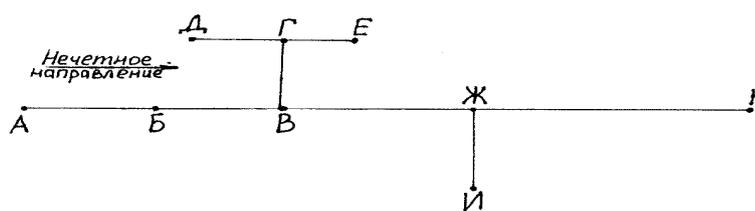


Рис. 1.2 Схема железнодорожного направления

К	В	Г	В	Б	Е	Г	Д	Ж	В	И	Ж	К	Б	Г	В	Д	Ж	И	Е	Г
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
К	Б	В	Г	И	К	Ж	Е	Б	Д	И	В	Ж	И	К	Г	Е	Б	В	К	
22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	
И	Ж	Г	Д	Б	И	В	Е	Г	Д											
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50											

Рис. 1.3. Расположение вагонов отдельных назначений в поезде

## Задание 2

Определить технологическое время на расформирование-формирование и окончание формирования поездов на механизированной горке (рис. 2.1); перерабатывающую способность горки; коэффициент использования горочных механизмов. Составить технологический график работы горки при работе двух горочных тепловозов.

Количество вагонов в составе поезда  $m_c$ , число отцепок при сортировке  $g$ . На горке формируется  $N$  составов в сутки. Для окончания формирования составов с помощью горки дополнительно сортируется  $m$  вагонов в сутки. Время на обслуживание горочных механизмов 35 мин в сутки, время на смену и экипировку горочных бригад - 1 ч. 10 мин в сутки.

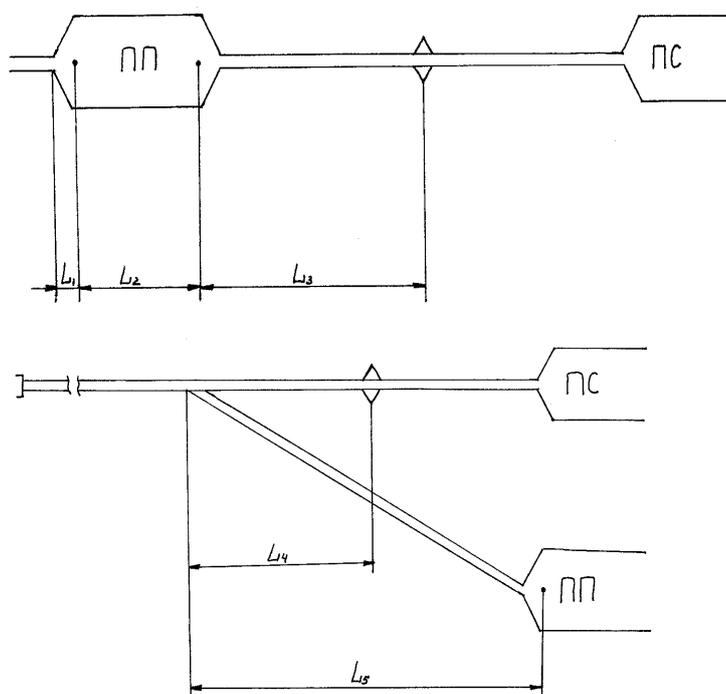


Рис. 2.1. Схема взаимного расположения парков приема (ПП) и сортировочного парка (ПС)

Все необходимые для расчета дополнительные данные обучающийся получает персонально от преподавателя.

Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся предполагает дополнительную проработку материалов из конспектов лекций, а также работу с рекомендуемой основной и дополнительной литературой по дисциплине для подготовки к аудиторным занятиям и промежуточной аттестации в форме зачета.

## **Перечень вопросов для подготовки к семинарским занятиям**

Раздел 1 «Общая характеристика и специфика работы железнодорожного транспорта».

Тема 1.1 «Классификации и условия функционирования железнодорожного транспорта».

Понятие железнодорожного транспорта и его классификации по видам и сферам применения. Основная задача железнодорожного транспорта. Специфика работы железнодорожного транспорта.

Тема 1.2 «Направления развития и комплексное использование различных видов транспорта».

Повышение эффективности взаимодействия магистрального и промышленного транспорта. Повышение эффективности работы железнодорожного транспорта. Органи-

зация и формы взаимодействия различных видов транспорта в пунктах перегрузки.

Раздел 2 «Организация поездной работы железнодорожного транспорта».

Тема 2.1 «Управление поездной работой железнодорожного транспорта».

Основные требования к организации поездки работы. Руководство движением поездов на железнодорожном транспорте.

Тема 2.2 «Организация движения поездов».

Основы организации движения поездов. Организация движения поездов на двухпутных и однопутных линиях при различных средствах связи на перегонах. Станционные межпоездные интервалы.

Тема 2.3 «Графики движения поездов и расчет их показателей».

Классификации графиков движения поездов. Основные показатели графиков движения поездов.

Раздел 3 «Организация маневровой работы».

Тема 3.1 «Основные требования к маневровой работе».

Классификации маневров. Правила и способы выполнения маневровой работы. Маневровые полурейсы.

Тема 3.2 «Нормирование маневровой работы».

Существующие нормы продолжительности выполнения маневровых операций. Методика расчета продолжительности маневровых работ на горках и вытяжных путях.

Тема 3.3 «Графическое моделирование маневровой работы».

Суточный план-график работы станции. Построение суточного плана-графика. Анализ и расчет показателей результатов моделирования.

Раздел 4 «Анализ работы железнодорожного транспорта».

Тема 4.1 «Периодический анализ работы железнодорожного транспорта».

Оперативный анализ работы железнодорожного транспорта. Анализ работы за де-каду, месяц, квартал. Годовой анализ работы.

Тема 4.2 «Тематический анализ работы железнодорожного транспорта».

Анализ работы железнодорожного транспорта по значимым темам (безопасность, работа с вагонами заводского парка, выполнение плана перевозок, выполнение плана по погрузке и выгрузке вагонов, выполнение графика движения поездов).

### **Контрольные вопросы для проведения промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины**

По разделу 1 «Общая характеристика и специфика работы железнодорожного транспорта».

1. Понятие железнодорожного транспорта и его классификации по видам и сферам применения.
2. Специфика работы железнодорожного транспорта.
3. Повышение эффективности взаимодействия магистрального и промышленного транспорта.
4. Повышение эффективности работы железнодорожного транспорта.
5. Организация и формы взаимодействия различных видов транспорта в пунктах перегрузки.

По разделу 2 «Организация поездной работы железнодорожного транспорта».

1. Основные требования к организации поездки работы.
2. Руководство движением поездов на железнодорожном транспорте.
3. Основы организации движения поездов.
4. Организация движения поездов на двухпутных и однопутных линиях при различных средствах связи на перегонах.
5. Станционные межпоездные интервалы.
6. Классификации графиков движения поездов.
7. Основные показатели графиков движения поездов.

По разделу 3 «Организация маневровой работы».

1. Классификации маневров.
2. Правила и способы выполнения маневровой работы.
3. Маневровые полурейсы.
4. Существующие нормы продолжительности выполнения маневровых операций.
5. Методика расчета продолжительности маневровых работ на горках и вытяжных путях.
6. Суточный план-график работы станции.
7. Построение суточного плана-графика.
8. Анализ и расчет показателей результатов моделирования.

По разделу 4 «Анализ работы железнодорожного транспорта».

1. Оперативный анализ работы железнодорожного транспорта.
2. Анализ работы за декаду, месяц, квартал.
3. Годовой анализ работы.
4. Анализ работы железнодорожного транспорта по значимым темам (безопасность, работа с вагонами заводского парка, выполнение плана перевозок, выполнение плана по погрузке и выгрузке вагонов, выполнение графика движения поездов).

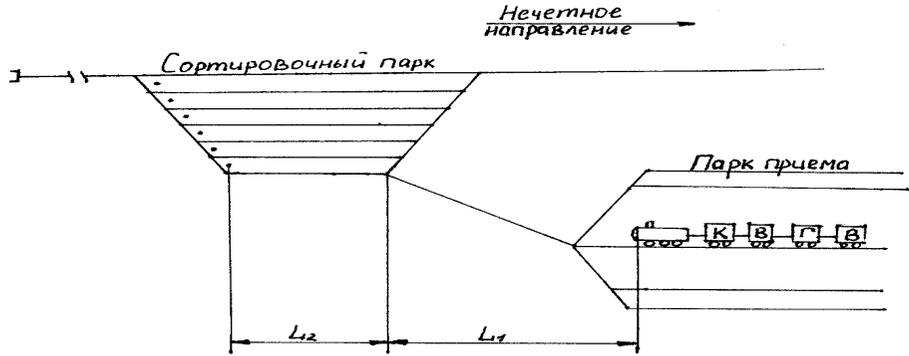
**Вопросы для подготовки к зачету**

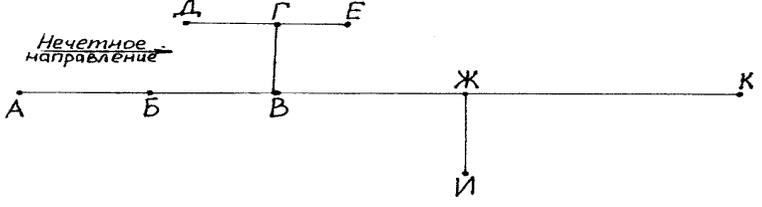
1. Понятие железнодорожного транспорта и его классификации по видам и сферам применения.
2. Основная задача и специфика работы железнодорожного транспорта.
3. Повышение эффективности взаимодействия магистрального и промышленного транспорта.
4. Формы взаимодействия различных видов транспорта в пунктах перегрузки.
5. Основные требования к организации поездной работы.
6. Руководство движением поездов на железнодорожном транспорте.
7. Основы организации движения поездов.
8. Организация движения поездов на однопутных линиях при различных средствах связи на перегонах.
9. Организация движения поездов на двухпутных линиях при различных средствах связи на перегонах.
10. Станционные межпоездные интервалы.
11. Классификации графиков движения поездов.
12. Основные показатели графиков движения поездов.
13. Классификации маневров.
14. Правила и способы выполнения маневровой работы.
15. Маневровые полурейсы и расчёт их продолжительности.
16. Методика расчета продолжительности маневровых работ на горках и вытяжных путях.
17. Суточный план-график работы станции.
18. Анализ и расчет показателей суточного плана-графика.
19. Оперативный анализ работы железнодорожного транспорта.
20. Тематический анализ работы железнодорожного транспорта.

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

а) Планируемые результаты обучения и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации:

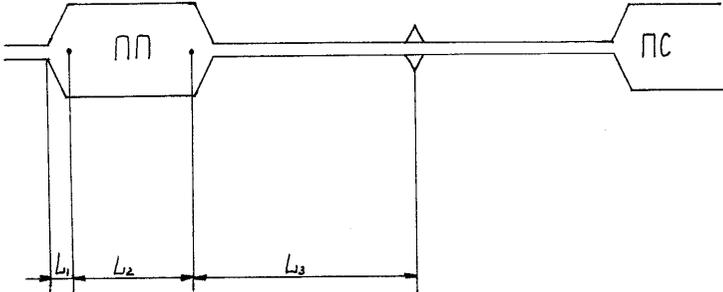
Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
<b>ПК-6</b> способностью участвовать в управлении проектом, программой внедрения технологических и продуктовых инноваций или программой организационных изменений.		
Знать	основы организации работы железнодорожного транспорта.	<p style="text-align: center;"><b>Вопросы для подготовки к зачету</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Понятие железнодорожного транспорта и его классификации по видам и сферам применения.</li> <li>2. Основная задача и специфика работы железнодорожного транспорта.</li> <li>3. Повышение эффективности взаимодействия магистрального и промышленного транспорта.</li> <li>4. Формы взаимодействия различных видов транспорта в пунктах перегрузки.</li> <li>5. Основные требования к организации поездной работы.</li> <li>6. Руководство движением поездов на железнодорожном транспорте.</li> <li>7. Основы организации движения поездов.</li> <li>8. Организация движения поездов на однопутных линиях при различных средствах связи на перегонах.</li> <li>9. Организация движения поездов на двухпутных линиях при различных средствах связи на перегонах.</li> <li>10. Станционные межпоездные интервалы.</li> <li>11. Классификации графиков движения поездов.</li> <li>12. Основные показатели графиков движения поездов.</li> <li>13. Классификации маневров.</li> <li>14. Правила и способы выполнения маневровой работы.</li> <li>15. Маневровые полурейсы и расчёт их продолжительности.</li> <li>16. Методика расчета продолжительности маневровых работ на горках и вытяжных путях.</li> </ol>

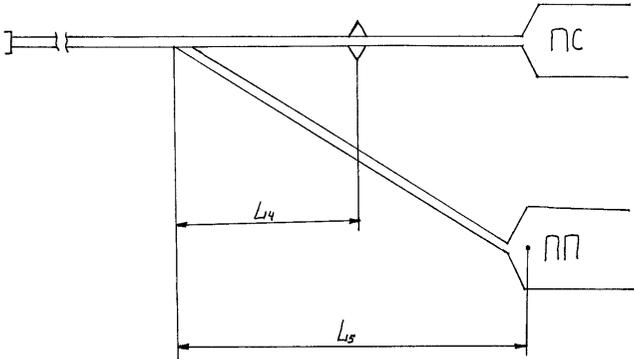
Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		17. Суточный план-график работы станции. 18. Анализ и расчет показателей суточного плана-графика. 19. Оперативный анализ работы железнодорожного транспорта. 20. Тематический анализ работы железнодорожного транспорта
Уметь	- определять продолжительность основных элементов транспортных операций на основе наблюдений и методик аналитического расчета.	<p><b>Пример практического задания для самостоятельной аудиторной работы</b></p> <p><u>Задание 1.</u>            Определить нормы времени на расформирование-формирование и окончание формирования поезда на станции А (рис. 1.1) для железнодорожного направления (рис. 1.2). (Вагоны в составе поезда должны быть подобраны в группы по назначениям на станции Б, В и т.д., начиная с хвоста поезда). Маневры производятся на вытяжном пути с уклоном <math>i</math>. Дано расположение вагонов отдельных назначений в поезде (рис. 1.3). В вагоне <math>x</math> находятся ядовитые вещества (ЯВ), а у вагонов <math>y</math> и <math>z</math> несовпадение продольных осей автосцепок на 115 мм. Состав поезда 50 вагонов. Маневры осуществляются тепловозом, с которым прибывает поезд.</p>  <p>Рис. 1.1 Фрагмент путевого развития станции А</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства																																																																																																						
		 <p data-bbox="952 598 1601 630">Рис. 1.2 Схема железнодорожного направления</p> <table border="1" data-bbox="869 670 2072 981"> <tr> <td>К</td><td>В</td><td>Г</td><td>В</td><td>Б</td><td>Е</td><td>Г</td><td>Д</td><td>Ж</td><td>В</td><td>И</td><td>Ж</td><td>К</td><td>Б</td><td>Г</td><td>В</td><td>Д</td><td>Ж</td><td>И</td><td>Е</td><td>Г</td> </tr> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td><td>13</td><td>14</td><td>15</td><td>16</td><td>17</td><td>18</td><td>19</td><td>20</td><td>21</td> </tr> <tr> <td>К</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td><td>И</td><td>К</td><td>Ж</td><td>Е</td><td>Б</td><td>Д</td><td>И</td><td>В</td><td>Ж</td><td>И</td><td>К</td><td>Г</td><td>Е</td><td>Б</td><td>В</td><td>К</td> </tr> <tr> <td>22</td><td>23</td><td>24</td><td>25</td><td>26</td><td>27</td><td>28</td><td>29</td><td>30</td><td>31</td><td>32</td><td>33</td><td>34</td><td>35</td><td>36</td><td>37</td><td>38</td><td>39</td><td>40</td><td>41</td> </tr> <tr> <td>И</td><td>Ж</td><td>Г</td><td>Д</td><td>Б</td><td>И</td><td>В</td><td>Е</td><td>Г</td><td>Д</td> </tr> <tr> <td>41</td><td>42</td><td>43</td><td>44</td><td>45</td><td>46</td><td>47</td><td>48</td><td>49</td><td>50</td> </tr> </table> <p data-bbox="940 1037 1814 1069">Рис. 1.3. Расположение вагонов отдельных назначений в поезде</p>	К	В	Г	В	Б	Е	Г	Д	Ж	В	И	Ж	К	Б	Г	В	Д	Ж	И	Е	Г	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	К	Б	В	Г	И	К	Ж	Е	Б	Д	И	В	Ж	И	К	Г	Е	Б	В	К	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	И	Ж	Г	Д	Б	И	В	Е	Г	Д	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
К	В	Г	В	Б	Е	Г	Д	Ж	В	И	Ж	К	Б	Г	В	Д	Ж	И	Е	Г																																																																																				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21																																																																																				
К	Б	В	Г	И	К	Ж	Е	Б	Д	И	В	Ж	И	К	Г	Е	Б	В	К																																																																																					
22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41																																																																																					
И	Ж	Г	Д	Б	И	В	Е	Г	Д																																																																																															
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50																																																																																															
Владеть	- умениями использования элементов управления работой железнодорожного транспорта в процессе обучения.	<p data-bbox="940 1077 2072 1149"><b>Контрольные вопросы для проведения промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины</b></p> <p data-bbox="940 1189 2072 1260"><u>По разделу 1</u> «Общая характеристика и специфика работы железнодорожного транспорта».</p> <ol data-bbox="940 1268 2072 1444" style="list-style-type: none"> <li>1. Понятие железнодорожного транспорта и его классификации по видам и сферам применения.</li> <li>2. Специфика работы железнодорожного транспорта.</li> <li>3. Повышение эффективности взаимодействия магистрального и промышленного транспорта.</li> </ol>																																																																																																						

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>4. Повышение эффективности работы железнодорожного транспорта.</p> <p>5. Организация и формы взаимодействия различных видов транспорта в пунктах перегрузки.</p> <p><u>По разделу 2 «Организация поездной работы железнодорожного транспорта».</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Основные требования к организации поездной работы.</li> <li>2. Руководство движением поездов на железнодорожном транспорте.</li> <li>3. Основы организации движения поездов.</li> <li>4. Организация движения поездов на двухпутных и однопутных линиях при различных средствах связи на перегонах.</li> <li>5. Станционные межпоездные интервалы.</li> <li>6. Классификации графиков движения поездов.</li> <li>7. Основные показатели графиков движения поездов.</li> </ol> <p><u>По разделу 3 «Организация маневровой работы».</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Классификации маневров.</li> <li>2. Правила и способы выполнения маневровой работы.</li> <li>3. Маневровые полурейсы.</li> <li>4. Существующие нормы продолжительности выполнения маневровых операций.</li> <li>5. Методика расчета продолжительности маневровых работ на горках и вытяжных путях.</li> <li>6. Суточный план-график работы станции.</li> <li>7. Построение суточного плана-графика.</li> <li>8. Анализ и расчет показателей результатов моделирования.</li> </ol> <p><u>По разделу 4 «Анализ работы железнодорожного транспорта».</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Оперативный анализ работы железнодорожного транспорта.</li> <li>2. Анализ работы за декаду, месяц, квартал.</li> <li>3. Годовой анализ работы.</li> <li>4. Анализ работы железнодорожного транспорта по значимым темам (безопасность, работа с вагонами заводского парка, выполнение плана перевозок, выполнение плана по погрузке и выгрузке вагонов, выполнение графика движения поездов).</li> </ol>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
<b>ПК-13</b> умением моделировать бизнес-процессы и использовать методы реорганизации бизнес-процессов в практической деятельности организаций.		
Знать	теоретические основы моделирования работы железнодорожного транспорта.	<p style="text-align: center;"><b>Вопросы для подготовки к зачету</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Понятие железнодорожного транспорта и его классификации по видам и сферам применения.</li> <li>2. Основная задача и специфика работы железнодорожного транспорта.</li> <li>3. Повышение эффективности взаимодействия магистрального и промышленного транспорта.</li> <li>4. Формы взаимодействия различных видов транспорта в пунктах перегрузки.</li> <li>5. Основные требования к организации поездной работы.</li> <li>6. Руководство движением поездов на железнодорожном транспорте.</li> <li>7. Основы организации движения поездов.</li> <li>8. Организация движения поездов на однопутных линиях при различных средствах связи на перегонах.</li> <li>9. Организация движения поездов на двухпутных линиях при различных средствах связи на перегонах.</li> <li>10. Станционные межпоездные интервалы.</li> <li>11. Классификации графиков движения поездов.</li> <li>12. Основные показатели графиков движения поездов.</li> <li>13. Классификации маневров.</li> <li>14. Правила и способы выполнения маневровой работы.</li> <li>15. Маневровые полурейсы и расчёт их продолжительности.</li> <li>16. Методика расчета продолжительности маневровых работ на горках и вытяжных путях.</li> <li>17. Суточный план-график работы станции.</li> <li>18. Анализ и расчет показателей суточного плана-графика.</li> <li>19. Оперативный анализ работы железнодорожного транспорта.</li> <li>20. Тематический анализ работы железнодорожного транспорта</li> </ol>
Уметь	разрабатывать графические модели	<b>Пример практического задания для самостоятельной аудиторной работы</b>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
	<p>работы железнодорожных станций и движения поездов по участкам железнодорожной линии.</p>	<p><u>Задание 2</u>  Определить технологическое время на расформирование-формирование и окончание формирования поездов на механизированной горке (рис. 2.1); перерабатывающую способность горки; коэффициент использования горочных механизмов. Составить технологический график работы горки при работе двух горочных тепловозов.</p> <p>Количество вагонов в составе поезда <math>m_c</math>, число отцепок при сортировке <math>g</math>. На горке формируется <math>N</math> составов в сутки. Для окончания формирования составов с помощью горки дополнительно сортируется <math>m</math> вагонов в сутки. Время на обслуживание горочных механизмов 35 мин в сутки, время на смену и экипировку горочных бригад-1ч.10мин в сутки.</p> 

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		 <p data-bbox="869 772 2083 842">Рис. 2.1. Схема взаимного расположения парков приема (ПП) и сортировочного парка (ПС)</p>
Владеть	умениями использования элементов графического моделирования работы железнодорожного транспорта в процессе обучения.	<p data-bbox="943 852 2074 919"><b>Контрольные вопросы для проведения промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины</b></p> <p data-bbox="869 962 2083 1029"><u>По разделу 1</u> «Общая характеристика и специфика работы железнодорожного транспорта».</p> <ol data-bbox="869 1038 2083 1326" style="list-style-type: none"> <li>1. Понятие железнодорожного транспорта и его классификации по видам и сферам применения.</li> <li>2. Специфика работы железнодорожного транспорта.</li> <li>3. Повышение эффективности взаимодействия магистрального и промышленного транспорта.</li> <li>4. Повышение эффективности работы железнодорожного транспорта.</li> <li>5. Организация и формы взаимодействия различных видов транспорта в пунктах перегрузки.</li> </ol> <p data-bbox="943 1334 2016 1366"><u>По разделу 2</u> «Организация поездной работы железнодорожного транспорта».</p> <ol data-bbox="943 1374 1890 1474" style="list-style-type: none"> <li>1. Основные требования к организации поездной работы.</li> <li>2. Руководство движением поездов на железнодорожном транспорте.</li> <li>3. Основы организации движения поездов.</li> </ol>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>4. Организация движения поездов на двухпутных и однопутных линиях при различных средствах связи на перегонах.</p> <p>5. Станционные межпоездные интервалы.</p> <p>6. Классификации графиков движения поездов.</p> <p>7. Основные показатели графиков движения поездов.</p> <p><u>По разделу 3 «Организация маневровой работы».</u></p> <p>1. Классификации маневров.</p> <p>2. Правила и способы выполнения маневровой работы.</p> <p>3. Маневровые полурейсы.</p> <p>4. Существующие нормы продолжительности выполнения маневровых операций.</p> <p>5. Методика расчета продолжительности маневровых работ на горках и вытяжных путях.</p> <p>6. Суточный план-график работы станции.</p> <p>7. Построение суточного плана-графика.</p> <p>8. Анализ и расчет показателей результатов моделирования.</p> <p><u>По разделу 4 «Анализ работы железнодорожного транспорта».</u></p> <p>1. Оперативный анализ работы железнодорожного транспорта.</p> <p>2. Анализ работы за декаду, месяц, квартал.</p> <p>3. Годовой анализ работы.</p> <p>4. Анализ работы железнодорожного транспорта по значимым темам (безопасность, работа с вагонами заводского парка, выполнение плана перевозок, выполнение плана по погрузке и выгрузке вагонов, выполнение графика движения поездов).</p>

**б) Порядок проведения промежуточной аттестации, показатели и критерии оценивания:**

Промежуточная аттестация по дисциплине (модулю) «Организация железнодорожных перевозок» включает теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень усвоения обучающимися материала дисциплины, при условии выполнения обучающимся практического задания для самостоятельной работы

**Критерии оценки:**

«зачтено» – обучающийся должен показать знания на уровне воспроизведения и объяснения информации, интеллектуальные навыки решения простых задач;

«незачтено» – обучающийся не может показать знания на уровне воспроизведения и объяснения информации, не может показать интеллектуальные навыки решения простых задач.

Выполнение практического задания для самостоятельной работы отдельно не оценивается, но показывает уровень обучающегося в решении практических задач, что учитывается в критерии оценки.

**Методические указания для выполнения практической работы**

В зависимости от назначения различают маневры по расформированию-формированию поездов, по прицепке и отцепке групп вагонов, по перестановке составов (групп вагонов), по подаче-уборке вагонов с грузовых фронтов и специальные (процеживание, промывка вагонов и т.д.). Из вышеперечисленных маневров наибольшее значение в работе железнодорожного транспорта имеют расформирование – формирование поездов. Именно изучению этих маневров и посвящена данная практическая работа.

При выполнении практической работы должны быть получены практические навыки по изучению технологии маневровой работы по расформированию – формированию поездов и расчету показателей, характеризующих выполнение этих работ.

Перед выполнением практической работы необходимо изучить соответствующий материал, используя рекомендуемую литературу (пункт 8).

Практическая работа предусматривает решение задач. Вариант исходных данных назначается преподавателем. Условия и исходные данные необходимо привести в записке. Все этапы решения должны быть подробно описаны с приведением используемых формул, необходимых пояснений, выкладок, схем и рисунков. Разъяснения и формулы необходимо давать со ссылкой на источник.

**Исходные данные для решения практических задач**

Таблица. 1 - Данные для выполнения задания 1

Номер варианта	Обозначения					
	L <sub>1,м</sub>	L <sub>2,м</sub>	i, %	Номер вагона x	Номер вагона y	Номер вагона z
1	700	930	1,1	1	4	5
2	950	870	4,6	18	10	11
3	875	800	1,4	12	45	47
4	900	945	1,0	37	8	9
5	780	885	1,5	49	25	26
6	1000	925	2	26	46	47
7	800	950	4,3	5	22	23
8	975	900	0,9	20	3	4
9	850	890	2,1	42	18	19
10	720	935	2,5	34	6	7
11	1005	910	0,5	48	1	2
12	960	875	1,2	19	7	8
13	970	840	2,4	30	48	49
14	890	960	0,8	50	23	24
15	712	895	3,5	33	34	35

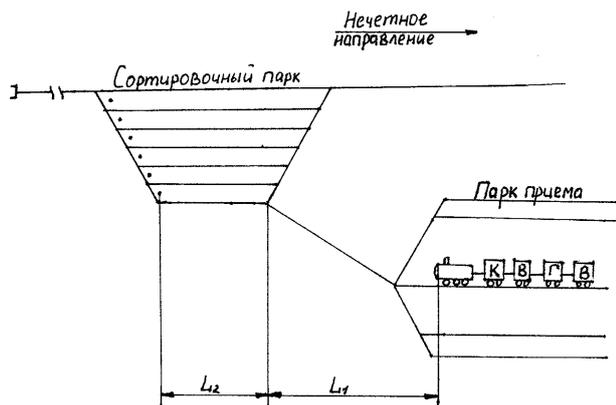


Рисунок 1 – Фрагмент путевого развития станции А (для выполнения задания 1).

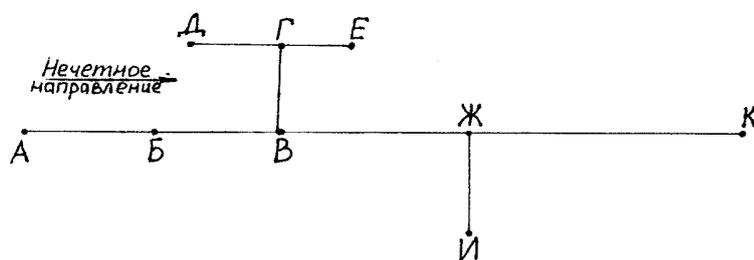


Рисунок 2 – Схема железнодорожного направления (для выполнения задания 1).

Таблица 2 - Данные для выполнения задания 2

Обозначение	Номер варианта														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
$L_1, \text{м}$	125	-	-	150	-	165	145	-	160	-	140	-	-	170	-
$L_2, \text{м}$	850	-	-	950	-	1100	900	-	1000	-	875	-	-	925	-
$L_3, \text{м}$	680	-	-	595	-	570	620	-	635	-	600	-	-	640	-
$L_4, \text{м}$	-	430	355	-	385	-	-	400	-	370	-	450	395	-	375
$L_5, \text{м}$	-	980	850	-	1010	-	-	965	-	1005	-	1000	990	-	985
Количество вагонов $m_c$	50	50	60	60	50	60	50	60	60	50	50	60	50	60	50
$g$	25	20	30	20	30	25	15	30	20	25	25	20	20	30	20
$N$	80	60	90	70	85	90	75	65	80	85	95	80	75	90	65
Количество вагонов (м)	320	300	450	400	350	380	410	340	300	335	460	370	360	420	330
Вариант расположения парков на рисунке	3	4	4	3	4	3	3	4	3	4	3	4	4	3	4

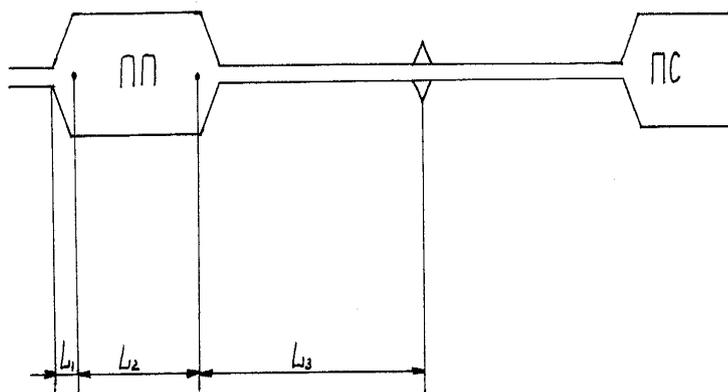


Рисунок 3 – Вариант взаимного расположения парков (для выполнения задания 2).

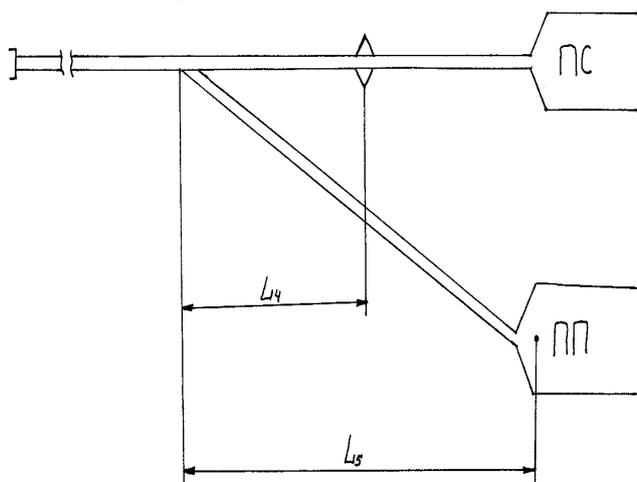


Рисунок 4 – Вариант взаимного расположения парков (для выполнения задания 2).