Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Сибирский государственный индустриальный университет»

Кафедра транспорта и логистики

УТВЕРЖДАЮ
Директор института передовых инженерных технологий
_____ И.Ю. Кольчурина
подпись
«____» _____ 20___ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Управление эксплуатационной работой и качеством перевозок на железнодорожном транспорте

23.05.04 «Эксплуатация железных дорог»
(направленность (профиль): «Промышленный транспорт»)

Квалификация выпускника
Инженер путей сообщения

Форма обучения
Очная форма

Срок обучения: 4 года 2 месяца

Год начала подготовки 2025

Новокузнецк
2025

СибГИУ
Подлинник электронного документа хранится в системе электронного согласования документов СибГИУ
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭП
Сертификат: fc9174b54ee9e52ecccebc4447325f87f55889f2
Владелец: Директор ИПИТ Кольчурина Ирина Юрьевна
Действителен: с 17 апреля 2024 г. по 11 июля 2025 г.
Дата и время: 06-05-2025 01:24:17 ПРОВЕРИТЬ ПОДПИСЬ

1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Целями учебной дисциплины являются:

– получение обучающимися навыков эксплуатационной работы и организации перевозочных процессов.

Задачами учебной дисциплины являются:

– изучение аспектов плана формирования и организационной структуры управления железнодорожными перевозками;;
– изучение принципов организации и планирования маневровой и поездной работы;;
– приобретение знаний по сменному и суточному планированию и организации работы объектов транспортной инфраструктуры.

2 Место учебной дисциплины в структуре ООП по направлению подготовки (специальности)

Учебная дисциплина относится к учебным дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений **Блока 1 «Дисциплины (модули)»** ООП по направлению подготовки (специальности) 23.05.04 «Эксплуатация железных дорог».

Учебная дисциплина базируется на предварительном усвоении обучающимися учебных дисциплин:

– Железнодорожные станции и узлы промышленного транспорта;
– Проектная деятельность 6;
– Проектная деятельность 7;
– Проектная деятельность 8;
– Проектная деятельность 9;
– Устройство и эксплуатация железных дорог;
– Изыскания и проектирование железных дорог промышленного транспорта;
– Специальные виды промышленного транспорта;
– Грузоведение;
– Генплан и транспорт предприятий промышленных транспортных узлов;
– Технические средства обеспечения безопасности на железнодорожном транспорте.

Учебная дисциплина дополняет знания и умения, получаемые по одновременно изучаемым и последующим учебным дисциплинам:

– Автоматика, телемеханика и связь на транспорте;
– Организация технологических перевозок на промышленном транспорте;
– Проектная деятельность 10;
– Преддипломная практика;
– Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена;
– Выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине

Процесс изучения учебной дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– Профессиональные компетенции

Наименование категории (группы) ПК	Код и наименование ПК	Код и наименование индикатора достижения ПК	Планируемые результаты обучения
	ПК-1: Способен проектировать объекты железнодорожного транспорта, разрабатывать и корректировать технологические процессы работы объектов железнодорожного транспорта с учетом перспективного развития	ПК-1.1 Разрабатывает и внедряет технологические процессы, технически-распорядительные акты и иную техническую документацию железнодорожного транспорта	– знать: сущность технологических процессов и основные показатели деятельности транспорта по которым осуществляется работа станции. – уметь: осуществлять оценку техникоэкономических показателей и результатов деятельности транспортной организации за отчетный период.
	ПК-2: Способен к организации эксплуатационной работы на железнодорожной станции	ПК-2 .1 Участвует в оперативном планировании поездной работы на железнодорожной станции	– знать: основы планирования и построения графиков движения. – уметь: планировать и воспроизводить планы при построении графика движения.
		ПК-2 .3 Подготавливает маршруты приема, отправления, пропуска поездов и маневровых передвижений	– знать: виды станционных интервалов. – уметь: разрабатывать технологические карты для выполнения маневровой работы.
	ПК-3: Способен к организации грузовой и коммерческой деятельности в сфере грузовых перевозок на	ПК-3.1 Организовывает работы по выполнению суточного плана грузовой и коммерческой	– знать: технологию построения графиков обработки поездов по приему, отправлению, пропуску поездов. – уметь: использовать принципы

	железнодорожной станции	деятельности на железнодорожной станции с принятием соответствующих мер	оформления перевозочных документов, правила подготовки к перевозке и погрузки грузов при условии обеспечения безопасности движения поездов.
		ПК-3.2 Участвует в оперативном планировании грузовой работы на железнодорожной станции	– знать: хозяйственную деятельность грузовой станции. – уметь: анализировать текущее состояние хозяйственной деятельности грузовой станции.
		ПК-3.3 Разрабатывает мероприятия по соблюдению сроков доставки груза и порожних вагонов	– знать: нормативные требования по доставки груза. – уметь: формировать грузо - и вагонопотоки.

– Универсальные компетенции

Наименование категории (группы) УК	Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения УК	Планируемые результаты обучения
Системное и критическое мышление	УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя этапы ее решения	– знать: методы решения оперативных задач. – уметь: выявлять первостепенные этапы ее решения оперативных задач.

4 Объем и содержание учебной дисциплины

Учебные занятия по учебной дисциплине проводятся в форме контактной работы и в форме самостоятельной работы обучающихся.

Контактная работа включает в себя занятия лекционного типа (лекции), занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы), промежуточную аттестацию обучающихся и иные формы

взаимодействия обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации ООП на иных условиях, в том числе при проведении промежуточной аттестации обучающихся. Контактная работа может проводиться с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

Объем учебной дисциплины

Семестр / курс		***ИТОГО***	***7 семестр***	***8 семестр***
Форма промежуточной аттестации			*зачет*	*зачет*
Трудоёмкость	*академ. час.*	***288***	*180*	*108*
	зачетных единиц	***8***	*5*	*3*
Лекции, *академ. час.*		***62***	*32*	*30*
в форме практической подготовки		***0***	*0*	*0*
Лабораторные работы, *академ. час.*		***0***	*0*	*0*
в форме практической подготовки		***0***	*0*	*0*
Практические занятия, *академ. час.*		***62***	*32*	*30*
в форме практической подготовки		***0***	*0*	*0*
Курсовая работа / проект, *академ. час.*		***0***	*0*	*0*
в форме практической подготовки		***0***	*0*	*0*
Консультации, *академ. час.*		***0***	*0*	*0*
в форме практической подготовки		***0***	*0*	*0*
Самостоятельная работа, *академ. час.*		***146***	*107*	*39*
в форме практической подготовки		***0***	*0*	*0*
Контроль, *академ. час.*		***18***	*9*	*9*
в форме практической подготовки		***0***	*0*	*0*

Содержание учебной дисциплины

Раздел 1 Управление эксплуатационной работой и организация маневровой работы на железнодорожном транспорте;

Тема 1.1 Принципы и показатели эксплуатационной работы (Сущность и задачи эксплуатационной работы. Управление эксплуатационной работой на железнодорожном транспорте. Управление железнодорожным транспортом общей сети. Диспетчерское управление на железнодорожном транспорте. Управление работой железнодорожных станций. Назначение станций. Документы, регламентирующие работу станций. Структура управления станцией. Задачи эксплуатационной работы. Комплексная автоматизированная система управления на ж/д);

Тема 1.2 Принципы и организация маневровой работы (Техническое обеспечение маневров, маневровые устройства и средства. Структура управления маневровой работой, руководство и выполнение маневров.);

Раздел 2 Интервалистика, основной метод управления движением на перегоне. Графики движения поездов, пропускная и провозная способность, план формирования;

Тема 2.1 Интервалистический подход управления движением (Введение в интервалистику. Отображение линии хода на графике.Типы станционных интервалов.);

Тема 2.2 Пропускная и провозная способности перегона и их расчёт (Расчет пропускной способности. Принципиальный расчет пропускной способности.Расчет пропускной способности перегона для разных типов графиков движения.);

Тема 2.3 План формирования маршрутных и сборных поездов (Условия планирования. Форма плана формирования. Условия планирования. Форма плана формирования.);

Раздел 3 Эксплуатационная работа и технологический процесс железнодорожных станций;

Тема 3.1 Планирование, анализ эксплуатационной работы и управление обработкой вагонов на станциях и грузовых фронтах (Суточные, сменные и оперативные планы. Планирование маневровой работы. Оперативный и суточный анализ эксплуатационной работы. Система эксплуатационных показателей. Маневровые и грузовые операции на суточном плане-графике. Обработка маршрутных и сборных поездов. Пооперационные графики обработки групп вагонов с одной и с двумя грузовыми операциями. Анализ суточного плана-графика. Технология обработки поездов по прибытию и отправлению. Технология обработки местных вагонов на станциях. Оптимальная технология обслуживания грузовых фронтов. Выбор оптимального веса передаточных поездов.);

Тема 3.2 Технологический процесс работы станции и организация работы участковых станций (Основы технологического процесса работы станции. Единый технологический процесс работы станций примыкания и железнодорожных путей необщего пользования. Распределение эксплуатационной работы между станцией примыкания и входной станцией предприятия. Технология обработки сборных поездов. Технология обработки транзитных поездов. План формирования поездов. Организация работы сортировочных станций. Организация переработки вагонопотока. Анализ прибытия маршрутов с массовыми грузами. Выбор оптимальных вариантов прибытия маршрутов. План формирования отправительских маршрутов.).

5 Перечень тем лекций

№ раздела / темы дисциплины	Темы лекций	Трудоемкость, *академ.час*	
		всего	в форме практической подготовки
Раздел 1.	Управление		

	эксплуатационной работой и организация маневровой работы на железнодорожном транспорте		
Тема 1.1.	Принципы и показатели эксплуатационной работы	8	
Тема 1.2.	Принципы и организация маневровой работы	8	
Раздел 2.	Интервалистика, основной метод управления движением на перегоне. Графики движения поездов, пропускная и провозная способность, план формирования		
Тема 2.1.	Интервалистический подход управления движением	15	
Тема 2.2.	Пропускная и провозная способности перегона и их расчёт	8	
Тема 2.3.	План формирования маршрутных и сборных поездов	7	
Раздел 3.	Эксплуатационная работа и технологический процесс железнодорожных станций		
Тема 3.1.	Планирование, анализ эксплуатационной работы и управление обработкой вагонов на станциях и грузовых фронтах	8	
Тема 3.2.	Технологический процесс работы станции и организация работы участковых станций	8	
Итого:		**62**	**0**

6 Перечень тем практических занятий (семинаров)

№ раздела / темы дисциплины	**Темы практических занятий (семинаров)**	**Трудоемкость, *академ.час***	
		всего	**в форме практической подготовки**
Раздел 1; Тема 1.2.	Разработка технологических карт	16	
Раздел 2; Тема 2.1.	Построение графиков движения	9	
Раздел 2; Тема 2.2.	Расчет пропускной способности перегона	9	
Раздел 2;	Определение баланса	14	

Тема 2.3.	подвижного состава и потребных размеров движения		
Раздел 3; Тема 3.1.	Проведение аналитики работы станции по суточному плану-графику	14	
Итого:		**62**	**0**

7 Перечень тем лабораторных работ

№ раздела / темы дисциплины	**Темы лабораторных работ**	**Трудоемкость, *академ.час***	
		всего	**в форме практической подготовки**
	Отсутствуют		
Итого:		**0**	**0**

8 Перечень тем курсовых работ (проектов)

№ раздела / темы дисциплины	**Темы курсовых работ (проектов)**	**Трудоемкость, *академ.час***	
		всего	**в форме практической подготовки**
	Отсутствуют		
Итого:		**0**	**0**

9 Виды самостоятельной работы

№ раздела / темы дисциплины	**Виды самостоятельной работы**	**Трудоемкость, *академ.час***	
		всего	**в форме практической подготовки**
Раздел 1.	1. Выполнение домашнего задания; 2. Изучение лекционного материала; 3. Подготовка к практическому занятию; 4. Прохождение тестирования.	40	
Раздел 2.	1. Выполнение домашнего задания; 2. Изучение лекционного материала; 3. Подготовка к практическому занятию; 4. Прохождение тестирования.	66	
Раздел 3.	1. Выполнение домашнего задания; 2. Изучение лекционного материала;	40	

	3. Подготовка к практическому занятию; 4. Прохождение тестирования.		
Контроль	*Подготовка к зачёту*	18	
Итого:		**164**	**0**

10 Матрица компетентностных задач по учебной дисциплине

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Контролируемые компетенции	Оценочные средства
Раздел 1.	ПК-1; ПК-2; ПК-3; УК-1	1. Домашнее задание; 2. Наблюдение за работой на практическом занятии; 3. Оценка участия в работе на лекционном занятии; 4. Тестовые задания
Раздел 2.	ПК-1; ПК-2; ПК-3; УК-1	1. Домашнее задание; 2. Наблюдение за работой на практическом занятии; 3. Оценка участия в работе на лекционном занятии; 4. Тестовые задания
Раздел 3.	ПК-1; ПК-2; ПК-3; УК-1	1. Домашнее задание; 2. Наблюдение за работой на практическом занятии; 3. Оценка участия в работе на лекционном занятии; 4. Тестовые задания
Зачет (7 семестр).	ПК-1; ПК-2; ПК-3; УК-1	1. Вопросы к зачету
Зачет (8 семестр).	ПК-1; ПК-2; ПК-3; УК-1	1. Задачи к зачету

11 Входной контроль

11.1 Цель входного контроля − определить начальный уровень подготовленности обучающихся и выстроить индивидуальную траекторию обучения. В условиях личностно-ориентированной образовательной среды результаты входного оценивания обучающегося используются как начальные значения в индивидуальном профиле академической успешности обучающегося.

11.2 Описание оценочных средств

Форма проведения входного контроля – тестирование.

Длительность тестирования – 20 минут.

Тестирование проводится в течение первых двух недель изучения учебной дисциплины в СУО «Moodle».

Для проведения тестирования используются тестовые задания для входного контроля (для ответа на 1 вопрос, как правило, выделяется 1 минута).

Шкала оценивания результатов тестирования

За каждый правильный ответ выставляется 1 балл. Оценка выставляется в зависимости от процента правильных ответов:

Оценка формируется в соответствии с критериями таблицы:

Процент результативности (правильных ответов)	Оценка
86 до 100	«отлично»
от 67до 85	«хорошо»
от 50 до 66	«удовлетворительно»
менее 50	«неудовлетворительно»

Основываясь на результатах тестирования, формируется индивидуальная траектория обучающегося (группы обучающихся), исходя из следующих соображений:

– 86 – 100 % – обучающийся готов к изучению учебной дисциплины без дополнительного повторения изученного ранее материала;

– 50 – 67 % – обучающийся в целом готов к изучению учебной дисциплины, требуется повторение отдельных вопросов(тем) изученного ранее материала, необходимого для успешного освоения учебной дисциплины;

– 49% и менее – обучающийся имеет слабую подготовку к изучению учебной дисциплины, необходимы корректирующие занятия и консультации.

Тестовые задания для входного контроля знаний обучающихся приведены в приложении.

12 Текущий контроль

12.1 Текущий контроль знаний используется для оперативного и регулярного управления учебной деятельностью (в том числе самостоятельной) обучающихся. Данный вид контроля стимулирует у обучающихся стремление к систематической самостоятельной работе по изучению учебной дисциплины и позволяет оценить степень освоения изученного материала.

Текущий контроль успеваемости осуществляется в течение семестра, в ходе повседневной учебной работы по индивидуальной инициативе педагогического работника, в том числе посредством использования СУО «Moodle».

Формы проведения текущего контроля – домашнее задание; наблюдение за работой на практическом занятии; оценка участия в работе на лекционном занятии; тестовые задания.

12.2 Описание оценочных средств

Шкалы оценивания (методики оценки)

12.2.1 Рекомендации по оцениванию домашнего задания

Домашнее задание – это самостоятельная форма учебной деятельности обучающегося, которая осуществляется без непосредственного руководства и контроля со стороны педагогического работника, но по его поручению.

Критерии оценки:

– правильность ответа по содержанию задания (учитывается количество и характер ошибок при ответе);

– полнота и глубина ответа (учитывается количество усвоенных фактов, понятий и т.п.);

– сознательность ответа (учитывается понимание излагаемого материала);

– логика изложения материала (учитывается умение строить целостный, последовательный ответ, грамотно пользоваться специальной терминологией);

– рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи (учитывается умение использовать наиболее прогрессивные и эффективные способы достижения цели);

– использование при ответе требований нормативных документов, учебной литературы (обязательное условие);

– использование графических элементов с целью выделения особо значимой информации: таблиц, схем, рисунков и т.п.

Критерии оценки домашнего задания

Наименование параметра оценки	Оценка
Обучающийся выполнил задание в полном объёме; полно и аргументировано отвечает по содержанию задания; обнаруживает понимание материала; может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры, в том числе самостоятельно составленные; излагает материал последовательно и правильно.	отлично
Обучающийся выполнил задание, удовлетворяющее тем же требованиям, что и для оценки «отлично», но допускает несколько незначительных ошибок.	хорошо
Обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений задания, но излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке ответа; не умеет достаточно глубоко и	удовлетворительно

Наименование параметра оценки	Оценка
доказательно обосновать свои суждения и привести примеры; излагает материал непоследовательно и допускает ошибки.	
Обучающийся обнаруживает незнание ответа на соответствующее задание, допускает ошибки в формулировке определений или ответа в целом, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Оценка «неудовлетворительно» отмечает такие недостатки в подготовке обучающегося, которые являются серьезным препятствием к успешному освоению последующего материала.	неудовлетворительно

12.2.2 Рекомендации по оцениванию результатов тестирования обучающихся

Тестирование проводится по изученным разделам (темам) учебной дисциплины для выявления уровня знаний и умений обучающегося, мотивирования обучающегося к активизации самостоятельной работы по усвоению учебного материала, выявления и устранения пробелов в знаниях, повышения дисциплины и организации учебной деятельности обучающегося.

Тестирование проводится в СУО «Moodle» в рамках часов, отведенных на самостоятельную работу обучающихся. Для тестирования используется 20 вопросов из базы типовых тестовых заданий по изученным разделам (темам) учебной дисциплины. Обучающийся выбирает один ответ из предложенных вариантов ответа. В случае выбора неправильного ответа обучающийся получает за данный вопрос 0 баллов; в случае правильного ответа – 1 балл.

Оценка формируется в соответствии с критериями таблицы:

Максимальный балл	Проходной балл	Оценка
20	не менее 18	отлично
17	не менее 14	хорошо
13	не менее 10	удовлетворительно
9	–	неудовлетворительно

12.2.3 Рекомендации по оцениванию участия обучающихся в работе на лекционных занятиях

Формирование у обучающихся добросовестного и ответственного отношения к собственному профессиональному образованию проявляется в обязательном его присутствии на лекционном занятии.

На лекционных занятиях происходит формирование информационной компетентности обучающихся, в том числе способности фиксировать информацию с помощью конспектирования учебного материала. Преподаватель на лекционных занятиях

акцентирует внимание обучающихся на том, как необходимо оформлять конспект лекций в тетради. По окончании лекционных занятий преподаватель осуществляет проверку тетрадей обучающихся и оценивает их.

Критерии оценки участия обучающихся в работе на лекционных занятиях

Наименование параметра оценки	Максимальное количество баллов за одно лекционное занятие
Наличие у обучающихся добросовестного и ответственного отношения к собственному профессиональному образованию, выраженное в посещении лекций	0,5
Умение конспектировать учебный материал в тетради, в том числе: - материал изложен последовательно, четко и аккуратно - в конспекте имеются изученные темы, основные термины, схемы	0,5
Всего	1

Если по результатам оценки участия обучающийся в лекционных занятиях в среднем за семестр обучающийся набрал не менее 0,5 баллов, то ему выставляется оценка «зачтено», менее 0,5 баллов – «не зачтено».

12.2.4 Рекомендации по оцениванию в процессе наблюдения за работой на практическом занятии

Наблюдение за работой на практическом занятии – важнейший компонент контроля деятельности обучающихся и качества их обучения.

Критерии оценки в процессе наблюдения за работой на практическом занятии:

– самостоятельность выполнения задания и работы с методическими указаниями (учитывается работа в течение занятия, быстрота и способность нахождения в методических указаниях нужной информации);

– правильность выполнения работы (учитывается последовательность выполняемых действий, умение работать с инструментами и/или средствами вычислительной техники);

– рациональность использования времени, отведенного на задание (не одобряется затянутость выполнения работы с учетом индивидуальных особенностей обучающихся);

– активность обучающегося при выполнении практической работы (учитывается индивидуальная работа и работа в группе).

Критерии оценки по результатам наблюдения за работой на практическом занятии

Наименование параметра оценки	Максимальное количество баллов
Самостоятельно выполняет задания; умеет работать с методическими указаниями.	2,5
Указанные в методических указаниях действия выполняет в правильной последовательности; умеет работать с инструментами и/или средствами вычислительной техники.	1,25
Рационально использует время, отведенное на задание; проявляет активность при выполнении практической работы.	1,25
Итого	**5**

Максимальное количество – 5 баллов соответствует оценке «отлично», 4 балла – «хорошо», 3 балла – «удовлетворительно», 2 балла – «неудовлетворительно».

Задания и вопросы для текущего контроля знаний обучающихся по разделам (темам) учебной дисциплины приведены в приложении.

13 Промежуточная аттестация

13.1 Оценочные материалы для промежуточной аттестации обучающихся по учебной дисциплине предназначены для оценки степени достижения запланированных результатов обучения по завершению изучения учебной дисциплины в установленной учебным планом форме и позволяют определить качество усвоения изученного материала.

Итоговой формой контроля сформированности компетенций у обучающихся по учебной дисциплине является: зачет (10 семестр); зачет (9 семестр).

Оценочные материалы для промежуточной аттестации обучающихся включают: вопросы к зачету; задачи к зачету.

13.2 Оценивание обучающегося на зачете

Оценка	Требования к знаниям
зачтено	Оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если он твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, обладает необходимыми умениями и приемами их выполнения, а также имеет достаточно полное представление о значимости знаний по учебной дисциплине.
не зачтено	Оценка «не зачтено» выставляется обучающемуся, который не

Оценка	Требования к знаниям
	знает значительной части программного материала, неуверенно отвечает, допускает серьезные ошибки, не имеет представлений по методике выполнения практической работы. Как правило, оценка «не зачтено» ставится обучающимся, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по данной учебной дисциплине.

13.3 Оценивание обучающегося на зачете

Оценка	Требования к знаниям
зачтено	Оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если он твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, обладает необходимыми умениями и приемами их выполнения, а также имеет достаточно полное представление о значимости знаний по учебной дисциплине.
не зачтено	Оценка «не зачтено» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала, неуверенно отвечает, допускает серьезные ошибки, не имеет представлений по методике выполнения практической работы. Как правило, оценка «не зачтено» ставится обучающимся, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по данной учебной дисциплине.

Задания и вопросы для промежуточной аттестации обучающихся приведены в приложении.

14 Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины

а) литература:

1 Технология и организация перевозок на железнодорожном транспорте : учебник / Гоманков Ф.С. [и др.] — Москва : Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте, 2018 — 404 с. – URL: http://umczdt.ru/books/40/225467/ (дата обращения: 17.03.2025);

2 Железнодорожные станции и узлы (задачи, примеры, расчеты) : учеб.пособие / Н.В. Правдин и др.; под ред. Н.В. Правдина и С.П. Вакуленко. — 5-е изд., испр. и доп. — Москва : Учебно- методический центр по образованию на железнодорожном транспорте, 2015 — 649 с. – URL: http://umczdt.ru/books/40/39305/ (дата обращения: 17.03.2025);

3 Системы диспетчерской централизации : учебник для вузов / Д.В. Гавзов,О.К. Дрейман, В.А. Кононов, А.Б. Никитин ; под общей ред.

Вл. В.Сапожникова. — Москва : Маршрут, 2002 — 407 с. – URL: http://umczdt.ru/books/40/225875/ (дата обращения: 17.03.2025);

4 Феофилов, А.Н. Оптимальное управление парком грузовых вагонов в системе железнодорожного транспортного обслуживания /А. Н. Феофилов. — Москва : Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте, 2017 — 276 с. – URL: http://umczdt.ru/books/40/62159/ (дата обращения: 17.03.2025).

б) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1 Электронный каталог : сайт / Научно-техническая библиотека СибГИУ. – Новокузнецк, [199 –]. – URL: http://libr.sibsiu.ru. – URL: https://libr.sibsiu.ru;

2 Электронная библиотека // Научно-техническая библиотека СибГИУ : сайт. – Новокузнецк, [200 –]. – URL: http://library.sibsiu.ru/LibrELibraryFullText.asp. – Режим доступа: для авторизир. пользователей. – URL: https://library.sibsiu.ru/LibrELibraryFullText.asp;

3 Консультант студента : электронно-библиотечная система / ООО «КОНСУЛЬТАНТ СТУДЕНТА». – Москва, [200 –]. – URL: http://www.studentlibrary.ru. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

4 ЛАНЬ : электронно-библиотечная система : [коллекция «Единая профессиональная база знаний для технических вузов - Издательство Лань" ЭБС»] / ООО «Издательство ЛАНЬ». – Санкт-Петербург, [200 –]. – URL: http://e.lanbook.com. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

5 Образовательная платформа ЮРАЙТ / ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ». – Москва, [200 –]. – URL: https://urait.ru. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

6 Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система / ООО «Директ-Медиа». – Москва, [200 –]. – URL: https://biblioclub.ru. – Режим доступа: для авторизир. пользователей. – URL: http://www.biblioclub.ru;

7 Электронная библиотека УМЦ ЖДТ : [коллекция «Эксплуатация железных дорог»] / ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте». – Москва, [2013 –]. – URL: https://umczdt.ru/books/. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

8 НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА eLIBRARY.RU : база данных / ООО «НЭБ». – Москва, [200 –]. – URL: http://elibrary.ru. – Режим доступа: по подписке;

9 Электронные периодические издания ИВИС : универсальная база данных / ООО «ИВИС». – Москва, [200 –]. – URL: http://eivis.ru. – Режим доступа: по подписке.

в) лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

– 7-Zip;
– Adobe Acrobat Reader;
– Astra Linux Special Edition;
– Kaspersky Endpoint Security;
– LibreOffice;
– Microsoft Office;
– Microsoft Windows;
– OnlyOffice;
– Р7-Офис.

г) базы данных и информационно-справочные системы:

1 Техэксперт : информационно-справочная система / ООО «Группа компаний «Кодекс». – Кемерово, [200 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть Сиб. гос. индустр. ун-та.;

2 КонсультантПлюс : справочно-правовая система / ООО «Информационный центр АНВИК». – Новокузнецк, [199 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть библиотеки Сиб. гос. индустр. ун-та.;

3 ГАРАНТ : справочно-правовая система / ООО «Правовой центр «Гарант». – Кемерово, [200 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть Сиб. гос. индустр. ун-та.;

4 ВИНИТИ : база данных / ВИНИТИ РАН. – Москва, [200 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть Сиб. гос. индустр. ун-та.

15 Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины

Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины включает учебные аудитории, оснащенные оборудованием, компьютерной техникой, и техническими средствами обучения, в том числе:

- учебную аудиторию для проведения занятий лекционного типа, оборудованную учебной доской, экраном и мультимедийным проектором;
- учебную аудиторию для проведения занятий семинарского типа (практических занятий), оснащенную компьтерами;
- учебную аудиторию для проведения курсового проектирования;
- учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации;
- помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, научно-техническую библиотеку СибГИУ.

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 23.05.04 «Эксплуатация железных дорог».

Составитель(и):

старший преподаватель Шугаев Олег Владимирович (кафедра транспорта и логистики).

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и утверждена на заседании кафедры.

Согласована:
Начальник цеха эксплуатации, управление железнодорожного транспорта АО Объединенный Западно-Сибирский металлургический комбинат



(подпись)

Р.Е Цепаев
(инициалы, фамилия)

Приложение

Тестовые задания для входного контроля знаний обучающихся

Выберите один правильный ответ.

1 По назначению станции бывают:
а) крупные, мелкие, средние
б) пассажирсие, грузовые сортировочные, участковые
в) промышленные, лесозаготовительные, наливные

2 Что такое полезная длина пути?
а) это расстояние от начала пути до упора
б) это расстояние от стрелки до стрелки
в) это длина от предельного столбика до предельного столбика или до тупика

3 Что относиня к сооружениям верхнего строения пути?
а) забанкетная канава, нагорная канава, водоотводная канава
б) балластный солой, рельсо-шпальная решетка
в) мосты, аквидуки, подпорные стенки

4 Каких классов бывают станции?
а) высшего, среднего, низшего
б) внеклассные, первого, второго, третьего, четвертого.
в) общеклассные, категорийные, внекатегорийные.

5 Грузовые пункты бывают:
а) погрузочные, выгрузочные, погрузочно-выгрузочные
б) перерабатывающие, сборные, накопительные
в) закрытые, открытые, с навесом

6 В состав сортировочной станции входят парки?
а) прибытия, отправления, сортировочный
б) накопительный, распределительный, выставочный
в) внешний, подбора, поступления.

7 По виду перевозок железнодорожныйе вагоны делится на:
а) грузовые, пассажирские.
б) вагоны общего назначения и специализированные.
в) технологические и общего назначения
г) пригородные, служебные, междугородние

8 По роду выполняемой работы локомотивы делятся на:
а) грузовые, пассажирские, грузопассажирские.
б) магистральные и маневровые.
в) двухосные, трехосные, четырехосные.

9 Локомотивы по назначению делятся на:
а) силовые, грузовые, тяговые.
б) односекционные, двухсекционные.
в) поездные, маневровые

10 Локомотив с двигателем внутреннего сгорания это:

а) тепловоз
б) газотурбовоз
в) элекровоз.

11 Что относится к механической части электровоза:
а) рессоры и буксы
б) колесные пары
в) кузов и тележка.
г) все вышеперечисленное

12 Виды ремонтов подвижного состава:
а) ежемесячный, квартальный, ежегодный
б) текущее обслуживание, текущий ремонт, капитальный ремонт
в) базовый, стационарный, промежуточный.

13 Парк грузовых вагонов состоит из:
а) универсальных и специальных вагонов
б) крытых и открытых вагонов
в) большой и малой грузоподъемности

14 По условиям эксплуатации различают тару:
а) разовую, возвратную, многоразовую
б) разовую, возвратную, многооборотную
в) одноразовую, возвратную, невозвратную, многооборотную

15 Форма балластной призмы бывает:
а) трапецеидальная
б) конического сечения.
в) ромбовидная

16 Какой уклон откоса земляного полотна считается наиболее устойчивым?
а) с углом откоса 45^0
б) с углом откоса 55^0
в) с углом откоса 30^0

17 Какие устройства используются для перемещения вагонов на грузовых фронтах?
а) толкатели, лебедки, трикмобили, самоходные тележки, тягачи
б) грузозахваты, помпы, упоры
в) самоходки, проитвовесы, унифицированные устройства

18 Кто руководит оперативной работой станции?
а) грузовой диспетчер
б) начальник станции.
в) диспетчер района.
г) диспетчер или дежурный по станции

19 Какие тормозные устройства используют при маневрах?
а) буксы вагонов
б) тормозная система локомотива
в) тормозные башмаки

20 Соритровочные устройства бывают:
а) горки, полугорки, вытяжные пути

б) толкатели, маневровые локомотивы
в) тепловозы, паромобили, электровозы.

Задания и вопросы для текущего контроля знаний обучающихся по разделам (темам) учебной дисциплины

Раздел 1 Управление эксплуатационной работой и организация маневровой работы на железнодорожном транспорте

1 Тестирование по результатам освоения теоретического материала

Тестирование (компьютерное или бланковое) проводится для определения степени усвоения теоретического материала, а также выполнения самостоятельной работы в рамках часов, отведенных на самостоятельную работу обучающихся, в СУО «Moodle».

Тема 1.1 Принципы и показатели эксплуатационной работы.

Тема 1.2 Принципы и организация маневровой работы.

Примерный перечень вопросов для тестирования.

1 Прочитайте текст и установите соответствие

Должность служащего		Аббривеатура	
а	Заместитель начальника по безопасности движения	1	ДСГ
б	Заместитель начальника станции по кадрам	2	ДСФ
в	Главный бухгалтер	3	ДСЗК
г	Заместитель начальника станции по грузовой работе	4	ДСЗБД

Запишите выбранные цифры по соответствующими буквами

а	б	в	г

2 Прочитайте текст и установите соответствие

Должность служащего		Аббривеатура	
а	Станционный диспетчер	1	ДСП
б	Дежурный по станции	2	ДСЦС
в	Дежурный по району формирования	3	ДСПГ
г	Дежурный по горке	4	ДСПФ

Запишите выбранные цифры по соответствующими буквами

а	б	в	г

3 Вставьте 2 пропущенных слова (С маленькой буквы в родительном
падеже):

Суточный план разрабатывают в диспетчерском центре управления перевозками с участием центра управления _____ отделения дороги и ежедневно к 15.00 часам передают на станцию

4 Кто выполняет планирование поездообразования на станции?

Выберите один правильный ответ:

а) ДС;

б) ДСЦС;

в) ДСЦ;

г) ДНЦ;

д) ДЦУП и ЦУМР.

5 Кто обеспечивает бесперебойный прием, расформирование и отправления поездов со станции?

Выберите один правильный ответ:

а) ДС;

б) ДСЦС;

в) ДСЦ;

г) ДНЦ;

д) ДЦУП и ЦУМР.

6 Кто выполняет оперативное руководство работой станции по выполнению заданных показателей перевозочного процесса?

Выберите один правильный ответ:

а) ДС;

б) ДСЦС;

в) ДСПГ;

г) ДНЦ;

д) ДЦУП и ЦУМР.

7 Оперативное планирование работы станции не включает:

Выберите один правильный ответ:

а) составление суточного плана работы станции;

б) разработку контактного графика работы;

в) подготовку сменного задания станции;

г) составление суточного плана работы станции.

8 Кто составляет сменный план работы станции:

Выберите один правильный ответ:

а) ДЦУП;

б) ЦУМР;

в) ДС;

г) ДСЗ.

9 С какой целью ДСЦ ведёт ГИР?

Выберите один правильный ответ:

а) с целью создания отчётности работы за прошедший период;

б) с целью аналитического обзора с выделением конфликтных ситуаций;

в) с целью аналитического обзора положения на станции;

г) с целью изменения технологии работы станции.

10 При разработке планов поездообразования вручную, какие этапы не участвуют в процессе?

Выберите один правильный ответ:

а) подготовка исходных данных о наличии вагонов на путях станции к началу периода планирования и на подходах к станции в течение этого периода;

б) расчет составообразования;

в) составление предварительного плана отправления поездов;

г) согласование плана отправления поездов и местной работы с ДС.

11 Кто на основании поездообразования составляет план отправления поездов?

Выберите один правильный ответ:

а) оператор накопитель;

б) ДСЦ;

в) ДСЦМ;

г) ДСЦС;

д) ДЦУП и ЦУМР.

12 Что не является основной задачей СТЦ?

Выберите один правильный ответ:

а) своевременная и качественная документальная обработка поездов и вагонов по прибытию и отправлению;

б) формирование плана отправления поездов;

в) прием, передача и обработка информации о поездах и вагонах;

г) контроль за соблюдением плана формирования поездов, установленной весовой нормы и длины составов, своевременным отправлением вагонов со станции;

д) обеспечение сохранности перевозочных документов.

13 В какую группу операторов входят операторы-телетайписты?

Выберите один правильный ответ:

а) информационная группа;

б) группа операторов по прибытию;

в) группу учета и отчетности;

г) группа по обработке транзитных поездов;

д) группа по контролю плана формирования поездов.

14 В какую группу операторов входят операторы-сведенисты?

Выберите один правильный ответ:

а) информационная группа;

б) группа операторов по прибытию;

в) группу учета и отчетности;

г) группа по обработке транзитных поездов;

д) группа по контролю плана формирования поездов.

15 В какую группу операторов входят подборщики документов?

Выберите один правильный ответ:

а) информационная группа;

б) группа операторов по отправлению;

в) группу учета и отчетности;

г) группа по обработке транзитных поездов;

д) группа по контролю плана формирования поездов.

16 Какие из перечисленных задач не решает АСУСС?

Выберите один правильный ответ:

а) обработка информации о подходе поездов и подготовка составов к расформированию;

б) непрерывный учет наличия и места нахождения вагонов на сортировочных путях и подготовка поездов к отправлению;

в) ведение поездного положения в парках станции;

г) расчет плана составообразования при текущем планировании работы станции по суточному периоду;

д) информационное обслуживание работников станции и смежных подразделений железных дорог.

17 Что вводится в перечень нормативно-справочной информации на стадии внедрения системы АСУ СС?

Выберите несколько правильных ответов:

а) характеристика путевого развития станции (шифры парков, число и специализацию путей, их вместимость и др.);

б) назначение плана формирования и шифры ЕСР станций, включенных в эти назначения;

в) график движения поездов;

г) технологические нормы времени на обработку поездов и вагонов, на выполнение маневровых операций и др.

18 измерителем объема маневровой работы и производительности маневровых средств является:

Выберите один правильный ответ:

а) количество манёвров;

б) маневровая операция;

в) маневровый полурейсы;

г) маневровые рейсы.

19 маневровая работа должна обеспечивать:

Выберите несколько правильных ответов:

а) своевременное формирование и расформирование поездов;

б) бесперебойную подачу, перестановку и уборку вагонов после грузовых операций;

в) своевременное обеспечение парков подвижным составом;

г) безопасность движения, технику личной безопасности работающего персонала;

д) сохранность подвижного состава.

20 К какому типу маневровых средств относится Авторейлроут?

Выберите один правильный ответ:

а) специальные средства;

б) автономные передвижные средства;

в) маневровые локомотивы;

г) путевые устройства для передвижения вагонов с использованием силы тяжести.

21 К какому типу маневровых средств относится вагоноосаживатель?

Выберите один правильный ответ:

а) специальные средства;

б) автономные передвижные средства;

в) маневровые локомотивы;

г) путевые устройства для передвижения вагонов с использованием силы тяжести.

22 Кто входит в комплексную бригаду?

Выберите несколько правильных ответов:

а) работники пункта технического осмотра и ремонта вагонов;

б) работники пункта коммерческого осмотра;

в) составитель;

г) работник службы пути;

д) машинист.

23 Скорость движения при движении вагонов с разрядными грузами составляет:

Выберите один правильный ответ:

а) 40 км/ч;

б) 25 км/ч;

в) 15 км/ч;

г) 10 км/ч;

д) 5 км/ч.

24 Скорость движения по весам составляет:

Выберите один правильный ответ:

а) 3 км/ч;

б) 25 км/ч;

в) 15 км/ч;

г) 10 км/ч;

д) 5 км/ч.

25 перестановка вагонов с вытяжного пути на путь сортировочного парка называется:

Выберите один правильный ответ:

а) полурейс перестановки;

б) полурейс оттягивания;

в) полурейс толчка;

г) полурейс вытягивания;

д) полурейс осаживания.

26 перемещение маневрового состава с парковых путей на вытяжку за разделительную стрелку называется:

Выберите один правильный ответ:

а) полурейс перестановки;

б) полурейс оттягивания;

в) полурейс толчка;

г) полурейс вытягивания;

д) полурейс осаживания.

27 как называется разновидность полурейса при котором маневровый состав после разгона движется по инерции и перед остановкой тормозится:

Выберите один правильный ответ:

а) РУИТ;

б) РУИ;

в) РУТ;

г) РИТ;

д) РИ;

е) РТ.

28 как называется разновидность полурейса, в котором после разгона движение совершается с установившейся скоростью, затем по инерции и перед остановкой тормозится:

Выберите один правильный ответ:

а) РУИТ;

б) РУИ;

в) РУТ;

г) РИТ;

д) РИ;

е) РТ.

29 на какие категории не делятся манёвры по характеру работы:

Выберите один правильный ответ:

а) сортировочные – разъединительные;

б) группировочные – соединительные;

в) переместительные;

г) специальные.

30 Ответьте на вопрос (ответ в виде одного слова с большой буквы): Какой характер передвижения подвижного состава установлен на перегонах между раздельными пунктами в составе поезда – с действующим локомотивом и установленными сигналами?

31 Ответьте на вопрос (ответ в виде одного слова с большой буквы): Какой вид пути соединен с сортировочным или погрузочно – выгрузочным путями и имеет выход в парки приема и отправления.

32 Вставьте 2 пропущенных слова (С маленькой буквы в родительном падеже):

Сортировочная горка состоит из двух основных частей: пути _____ и _____, которые граничат друг с другом на вершине (горбе) горки

2 Выполнение индивидуального домашнего задания

Выполнение обучающимся домашнего задания является обязательным элементом дисциплины и осуществляется в строгом соответствии с полученным заданием Результаты выполнения представленного типа самостоятельной работы, позволяет максимально закрепить и дополнить материалы, изучаемые на лекциях, исключая появление информационного вакуума в практических навыках обучающегося, применяемых в выпускной квалификационной работе и дальнейшей трудовой деятельности Домашнее задание основывается на самостоятельном изучении, сопутствующего дисциплине, теоретических материалов, рекомендуемых методическими указаниями либо педагогическим участником образовательного процесса, реализующим рассматриваемую дисциплину

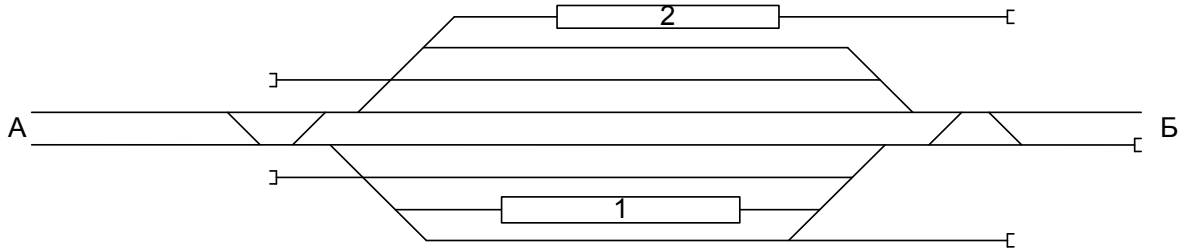
Тема 1.1 Принципы и показатели эксплуатационной работы

Тема 1.2 Принципы и организация маневровой работы.

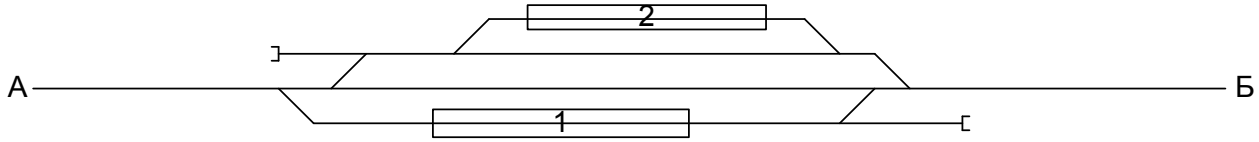
Перечень заданий для самостоятельного выполнения.

1 Определить продолжительность следования составов по соединительным путям между грузовыми фронтами при скорости движения поезда 40 км/ч и длине участка 3,5 км.

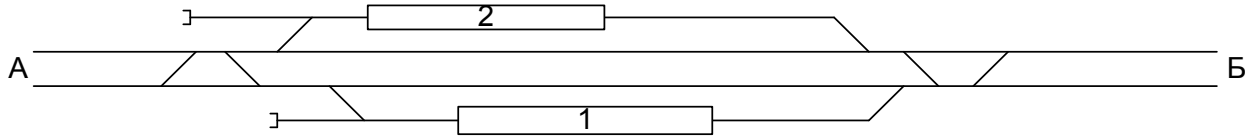
2 Определить длину рейса при перестановке вагонов из положения 1 в положение 2 согласно представленной схеме Марка стрелочных переводов 1/9, расстояние междупутья 6 метров, тип рельсовой нити р65.



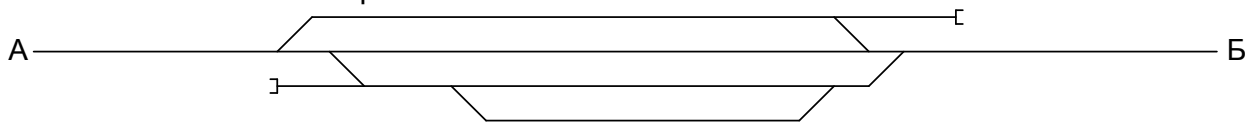
3 Определить время перестановки вагонов из положения 1 в положение 2 согласно представленной схеме Марка стрелочных переводов 1/11, расстояние междупутья 7 метров, тип рельсовой нити р65, стрелочные переводы централизованные.



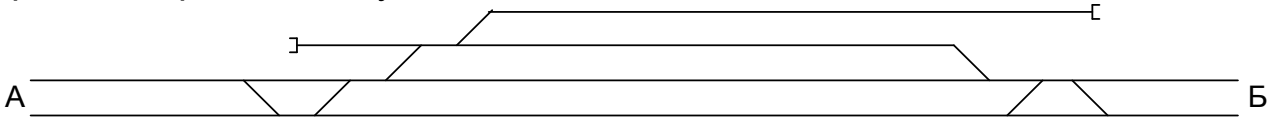
4 Разработать все допустимые траектории полурейсов при перестановке вагонов из положения 1 в положение 2 согласно представленной схеме.



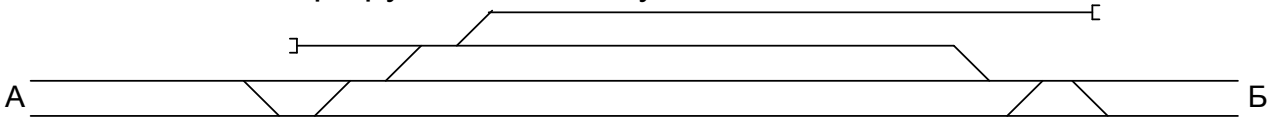
5 Указать все допустимые маневровые маршруты согласно указанной ниже станции.



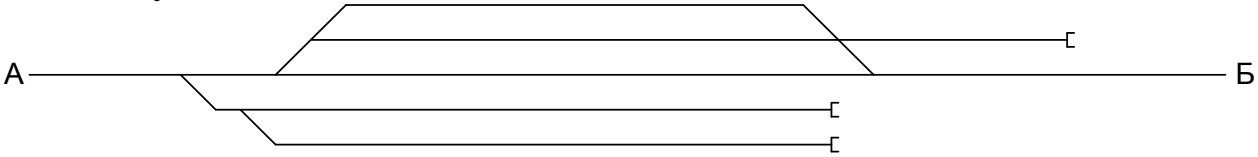
6 На основании ниже представленной станции, разработать маршрутные перемещения поездного характера с остановкой на приёмоотправочных путях.



7 Спроектировать таблицу зависимости враждебности и совместимости маршрутов согласно указанной ниже станции.



8 Спроектировать таблицу зависимости стрелок и сигналов согласно указанной ниже станции.



9 Определить суточный расчетный вагонопоток для перевозки угля 6 млн т в год Коэффициент использования грузоподъемности 0,8, вагоны используются 4-х осные с грузоподъемностью 75 тонн.

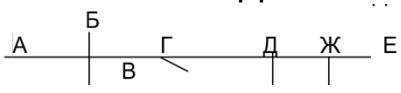
10 Определить норму времени на расформирование - формировние состава на станции А при следующих исходных данных:

1 Состав поезда 50 вагонов;

2 Расположение отдельных групп вагонов в поезде.

Е	В	Г	Б	Д	В	Е	Ж	Д	В	Б	Е	Б	Г	Д	Ж	Е	Г	В	Ж	В	Б	Д

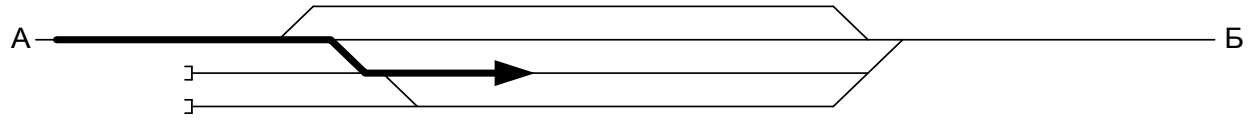
3 По плану формирования станция А формирует участковые поезда назначением на ст Б и сквозные на ст Д.



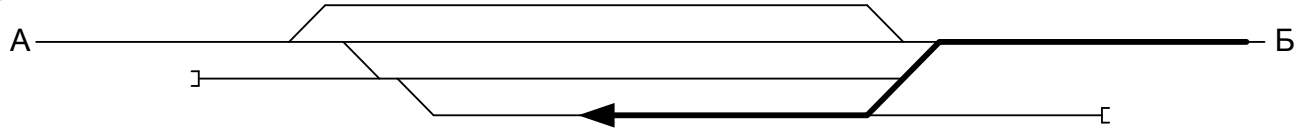
4 Состав расформировывается тепловозом на вытяжном пути серийными толчками Приведенный уклон пути следования отцепа по

вытяжному пути и 100-метровой стрелочной зоне iприв = 3 ‰ Вагоны осаживают этим же тепловозом.

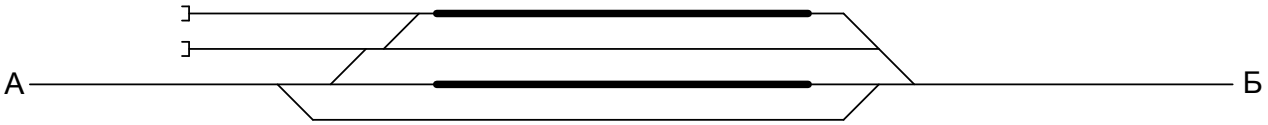
11 Определить все совместимые маршруты, относительно указанного движения поезда, согласно представленной ниже схеме.



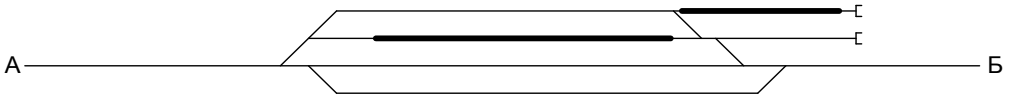
12 Определить все враждебные маршруты, относительно указанного движения поезда, согласно представленной ниже схеме.



13 Определить маршруты безостановочного пропуска поезда, относительно указанной занятости приёмоотправочного парка, согласно представленной ниже схеме.



14 Определить все несовместимые маршруты, относительно указанной занятости приёмоотправочного парка, согласно представленной ниже схеме.



3 Выполнение практических работ

При освоении раздела «Управление эксплуатационной работой и организация маневровой работы на железнодорожном транспорте» планируется проведение практических занятий по темам, предусмотренным программой учебной дисциплины.

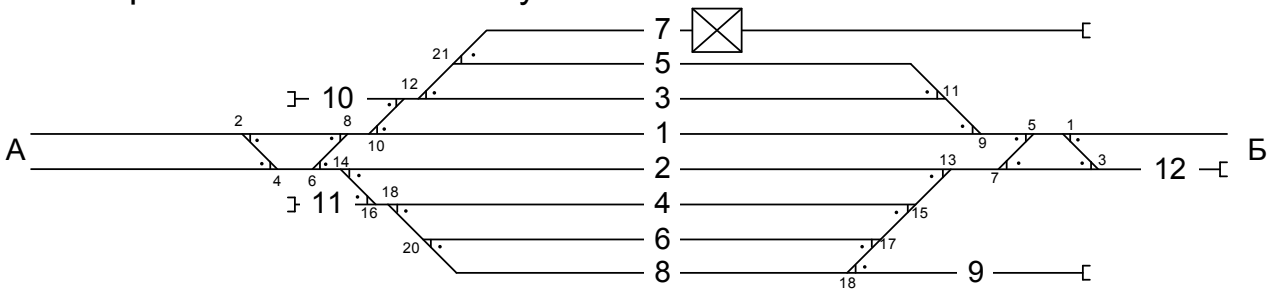
Задания для практических работ, теоретический и методический материал для самостоятельного изучения и вопросы для собеседования при защите отчета представлены в методических указаниях к проведению практических работ.

Тема 1.2 Разработка технологических карт

Задания и структура выполнения практической работы.

В качестве исходных данных представлена схема железнодорожной станции, в которой включены номера путей и стрелочных переводов Указана соответствующая централизация

стрелочных переводов и предельные столбики На 7 пути располагается грузовой фронт для погрузки угля через бункер-питатель Обучающемуся требуется составить технологические карты по подаче и уборке вагонов для погрузки угля на грузовой фронт 7 пути Порожние вагоны располагаются на 6 пути, гружёные углём должны быть закреплены на 8 пути Стандартное место базирования тепловоза для маневровой работы располагается на 12 пути.



В рамках представленной работы обучающемуся требуется:

1 определить все интервалы передвижения как одиночного локомотива, так и группы вагонов;

2 составить технологическую карту по подаче порожних вагонов с пути 6 на путь 7 погрузки угля;

3 составить технологическую карту по подаче гружёных углём вагонов с пути 7 на путь 8 приёмоотправочного парка.

Раздел 2 Интервалистика, основной метод управления движением на перегоне. Графики движения поездов, пропускная и провозная способность, план формирования

1 Тестирование по результатам освоения теоретического материала

Тестирование (компьютерное или бланковое) проводится для определения степени усвоения теоретического материала, а также выполнения самостоятельной работы в рамках часов, отведенных на самостоятельную работу обучающихся, в СУО «Moodle».

Тема 2.1 Интервалистический подход управления движением.

Тема 2.2 Пропускная и провозная способности перегона и их расчёт.

Тема 2.3 План формирования маршрутных и сборных поездов.

Примерный перечень вопросов для тестирования.

1 Прочитайте текст и установите соответствие

Формулировка		Определение	
а	Стрелки и сигналы управляются вручную	1	полуавтоматическая блокировка
б	Управление сигналами ручное от дежурного по	2	автоматическая блокировка

	станции		
в	Управление сигналами ручное, дистанционное от дежурного по станции или диспетчера	3	телефонные средства связи
г	Управление сигналами осуществляется автоматически при движении поезда по рельсовым электрическим цепям	4	электрожезловая система

Запишите выбранные цифры по соответствующими буквами

а	б	в	г

2 Прочитайте текст и установите соответствие

Формулировка		Определение	
а	Минимальный промежуток времени от момента прибытия поезда на станцию или проследование поездом станции (оси станции) до момента отправления на тот же перегон поезда встречного направления	1	Станционный интервал скрещения
б	Минимальный промежуток времени от момента прибытия поезда на станцию до момента прибытия или пропуска через эту станцию другого поезда встречного направления	2	Станционный интервал неодновременного прибытия поездов
в	Минимальный промежуток времени между прибытием поезда на станцию и отправлением другого поезда того же направления с той же станции	3	Станционный интервал неодновременного прибытия и попутного отправления
г	Минимальный промежуток времени между отправлением со станции и прибытием на эту станцию поезда одного направления	4	Станционный интервал неодновременного отправления и попутного прибытия

Запишите выбранные цифры по соответствующими буквами

а	б	в	г

3 Вставьте 2 пропущенных слова (С маленькой буквы в родительном
падеже):
Интервалом _____ называется минимальный промежуток времени от момента прибытия со станции (проследования) одного поезда до момента прибытия на эту станцию (проследования) другого поезда попутного направления

4 Вставьте 2 пропущенных слова (С маленькой буквы в родительном
падеже):
Интервалом _____ поездов со станции при автоблокировке называется минимальное время от момента отправления со станции одного поезда до момента отправления с той же станции другого попутного

5 Графики движения поездов, предусматривающие прокладку одинакового количества поездов в обоих направлениях, называется?
Выберите один правильный ответ:
а) неидентичными;
б) двухпутными;
в) однопутными;
г) неидентичными

6 График, который предусматривает движение поездов с одинаковыми скоростями, называют?
Выберите один правильный ответ:
а) пакетным;
б) парным;
в) насыщенным;
г) параллельным;
д) непараллельным.

7 График, в котором в обоих направлениях прокладывают разное количество поездов, является:
Выберите один правильный ответ:
а) двухпутным;
б) парным;
в) пакетным;
г) непарным;
д) однопутным.

8 Минимальная скорость движения локомотива в длительном режиме, называется?

Выберите один правильный ответ:

а) маршрутная;

б) техническая;

в) ходовая;

г) расчетная;

д) конструкционная.

9 Скорость движения поезда по участку без учета времени на разгон, замедление и стоянки на промежуточных станциях:

Выберите один правильный ответ:

а) конструкционная;

б) участковая;

в) техническая;

г) ходовая;

д) маршрутная.

10 Скорость движения поезда с учетом времени на разгон и замедление без учета стоянки:

Выберите один правильный ответ:

а) ходовая;

б) маршрутная;

в) расчетная;

г) участковая;

д) техническая.

11 Расстояние между осями смежных станций, называется:

Выберите один правильный ответ:

а) подъездным путем;

б) перегоном;

в) интервалом;

г) участком;

д) блок - участком.

12 Минимальный промежуток времени необходимый для выполнения станционных операций по приему, отправлению, пропуску поездов называют?

Выберите один правильный ответ:

а) интервалом попутного прибытия;

б) интервалом попутного следования;

в) межпоездным интервалом;

г) интервалом неодновременного прибытия;

д) станционным интервалом.

13 Наибольшее число поездов, которое может быть пропущено по участку в единицу времени называют?

Выберите один правильный ответ:

а) пассажирооборотом;

б) вагонооборотом;

в) перерабатывающей способностью;
г) пропускной способностью;
д) провозной способностью.

14 Пропускная способность, которая может быть реализована при существующей технической оснащенности:

Выберите один правильный ответ:
а) годовая;
б) техническая;
в) потребная;
г) проектная;
д) наличная.

15 Пропускная способность, которая достигается при осуществлении реконструктивных мер:

Выберите один правильный ответ:
а) существующая;
б) техническая;
в) проектная;
г) наличная;
д) потребная.

17 Пропускная способность, который должен располагать участок для пропуска заданных грузо – и пассажиропотоков с резервом:

Выберите один правильный ответ:
а) техническая;
б) допустимая;
в) проектная;
г) потребная;
д) наличная.

18 Количество поездов, которое можно переработать за определенный период, имеющимся количеством локомотивов, вагонов называют:

Выберите один правильный ответ:
а) грузооборотом;
б) вагонооборотом;
в) провозной способностью;
г) перерабатывающей способностью;
д) пропускной способностью.

19 Перегон с наибольшим временем хода называют:

Выберите один правильный ответ:
а) труднейшим;
б) средним;
в) идентичным;
г) минимальным;
д) насыщенным.

20 График, при котором время занятия перегона поездами двух направлений одинаковое, называется:

Выберите один правильный ответ:

а) ограничивающим;

б) средним;

в) идентичным;

г) минимальным;

д) насыщенным.

21 График, предусматривающий обращение пассажирских и грузовых поездов с одинаковыми скоростями:

Выберите один правильный ответ:

а) идентичный;

б) непараллельный;

в) пакетный;

г) параллельный;

д) пачечный.

22 Время от момента прибытия одного поезда до момента отправления другого поезда на освободившийся перегон:

Выберите один правильный ответ:

а) интервал неодновременного прибытия и отправления;

б) интервал попутного отправления;

в) интервал встречного прибытия;

г) интервал попутного прибытия;

д) интервал скрещения.

23 Время на графике движения, необходимое для текущего содержания и ремонта устройств пути, контактной сети и т.д называется:

Выберите один правильный ответ:

а) технологическое «окно»;

б) диспетчерское «окно»;

в) техническое «окно»;

г) фидерной зоной;

д) простой.

24 График движения поездов согласно ПТЭ должен обеспечивать:

Выберите один правильный ответ:

а) сохранность перевозимых грузов;

б) процесс накопления вагонов;

в) безопасность движения поездов;

г) расформирование поездов;

д) прием поездов на подъездные пути.

25 Если пакетами проложена только часть поездов на графике, то его называют:

Выберите один правильный ответ:

а) парным;

б) частично-пакетным;

в) непараллельным;

г) идентичным;

д) параллельным.

26 Отношение участковой скорости к технической – это…

Выберите один правильный ответ:

а) коэффициент местной работы;

б) коэффициент участковой скорости;

в) коэффициент груженого пробега;

г) коэффициент сдвоенных операций;

д) коэффициент порожнего пробега.

27 Непрерывный учет наличия вагонов на сортировочной станции производит:

Выберите один правильный ответ:

а) ДСПГ;

б) ДСЦ;

в) ДСПП;

г) работник СТЦ.

28 Перемещение вагонов от станции погрузки до станции выгрузки определяется:

Выберите один правильный ответ:

а) технически-распорядительным актом станции;

б) графиком движения поездов;

в) технологическим процессом работы станции;

г) планом формирования поездов.

29 Основные задачи, решаемые планом формирования поездов:

Выберите один правильный ответ:

а) уменьшение переработок в пути следования;

б) рациональное распределение сортировочной работы между техническими станциями;

в) наилучшее использование пропускной способности участков;

г) соблюдение установленной продолжительности непрерывной работы локомотивных бригад.

30 ПФП предусматривает для ускорения пропуска вагонопотоков:

Выберите один правильный ответ:

а) ликвидацию отправительских маршрутов:

б) увеличение числа сборных поездов;

в) сокращение дальности следования поездов без переработки;

г) повышение дальности следования поездов без переработки.

31 Число возможных вариантов ПФП зависит от:

Выберите один правильный ответ:

а) количества технических станций на рассматриваемом полигоне;

б) количества поездов, поступающих в переработку;

в) величины вагонопотока;

г) количества промежуточных станций на полигоне.

32 Какие графики движения указывают на идентичность скоростного режима:

Выберите несколько правильных ответов:

а) парный пакетный;

б) непарный пачечный;
в) частично пакетный;
г) парный пачечный;
д) непарный пакетный.

33 Какие межпоездные станционные интервалы применяются в области железнодорожного транспорта:

Выберите несколько правильных ответов:

а) попутного следования;
б) неодновременного прибытия и попутного отправления;
в) скрещивания;
г) неодновременного прибытия поездов;
д) одновременного враждебно – попутного прибытия.

34 Ответьте на вопрос (ответ в виде двух слов с большой буквы в именительном падеже):

Как называется техническая характеристика, учитывающая количество вагонов, составов, которое может быть переработано (расформировано, сформировано, погружено, выгружено) на устройстве за сутки?

35 Ответьте на вопрос (ответ в виде двух слов с большой буквы в именительном падеже):

Как называется разность между числом грузовых поездов (или пар поездов) максимального параллельного графика и числом тех же поездов (или пар поездов) максимального нормального графика.

2 Выполнение индивидуального домашнего задания

Выполнение обучающимся домашнего задания является обязательным элементом дисциплины и осуществляется в строгом соответствии с полученным заданием Результаты выполнения представленного типа самостоятельной работы, позволяет максимально закрепить и дополнить материалы, изучаемые на лекциях, исключая появление информационного вакуума в практических навыках обучающегося, применяемых в выпускной квалификационной работе и дальнейшей трудовой деятельности Домашнее задание основывается на самостоятельном изучении, сопутствующего дисциплине, теоретических материалов, рекомендуемых методическими указаниями либо педагогическим участником образовательного процесса, реализующим рассматриваемую дисциплину

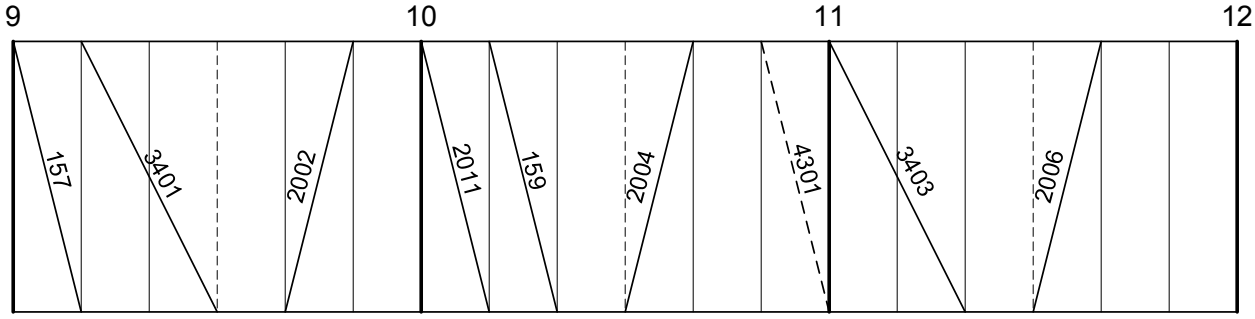
Тема 2.1 Интервалистический подход управления движением

Тема 2.2 Пропускная и провозная способности перегона и их расчёт.

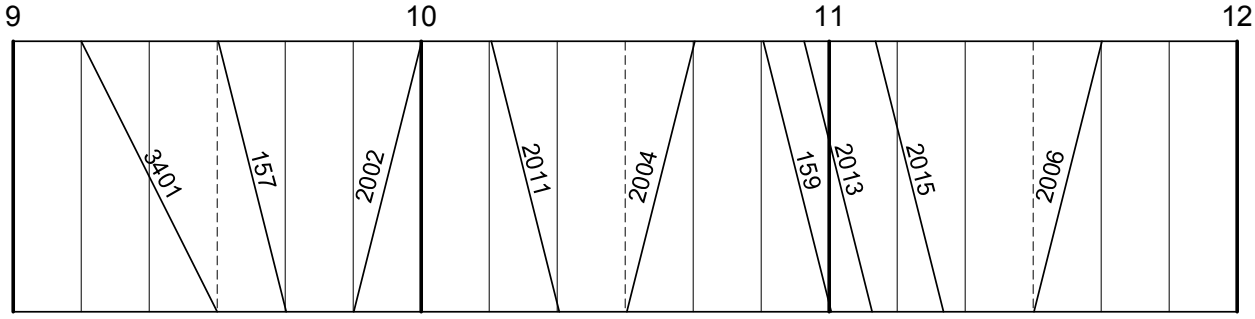
Тема 2.3 План формирования маршрутных и сборных поездов.

Перечень заданий для самостоятельного выполнения.

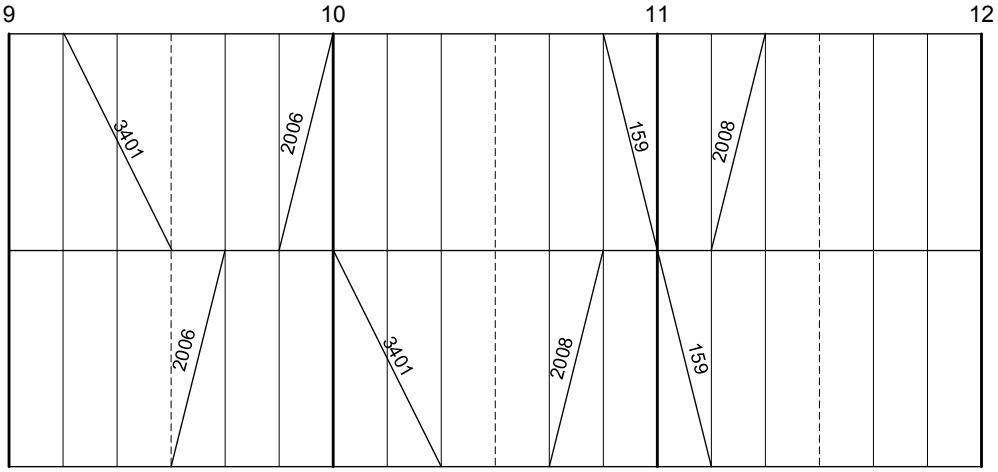
1 Провести анализ фрагмента графика движения по курсирующим через перегон поездам.



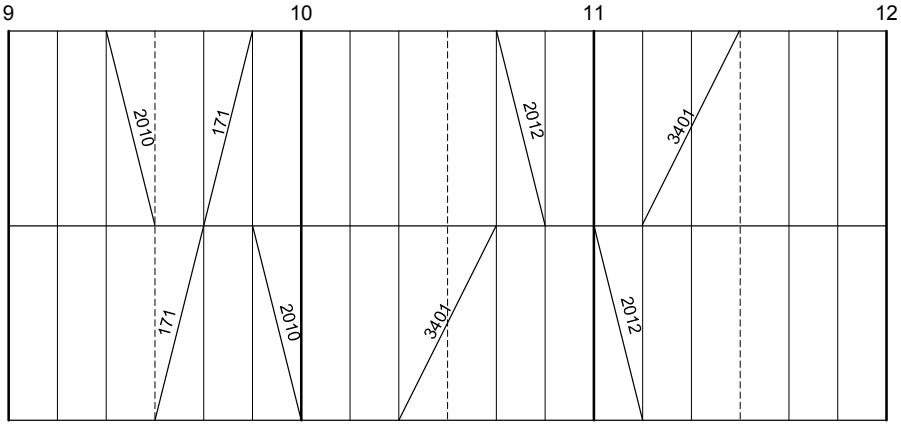
2 Определить характеристики и тип фрагмента графика движения.



3 Рассчитать все интервалы скрещения поездов при автоблокировке согласно представленному графику движения.



4 Определить все интервалы неодновременного прибытия при электрожезловой системе согласно представленному графику движения.

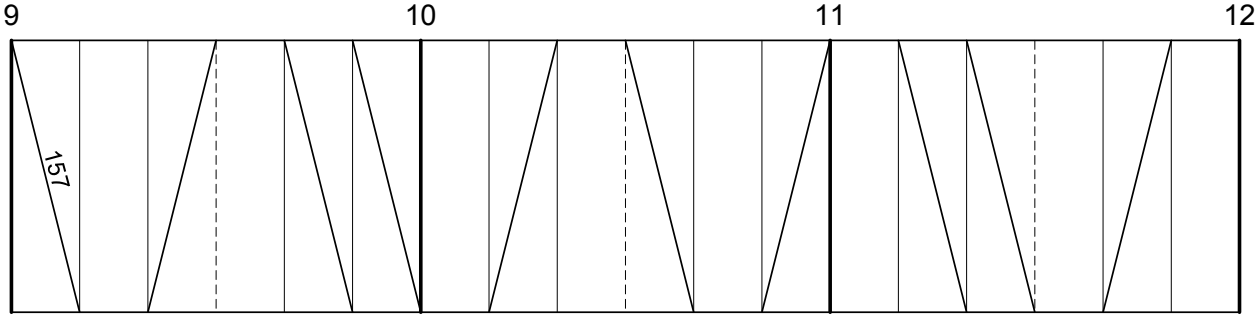


5 Построить график движения поездов включая станционные интервалы неодновременного враждебно – попутного отправления поездов с учётом следующих характеристик:

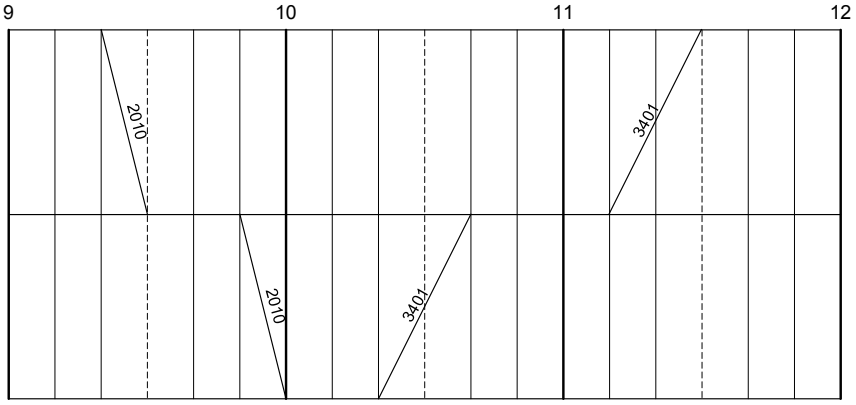
1 время движения поездов по чётному направлению 12 мин., в чётном 15 минут;

2 система связи ЭЖС.

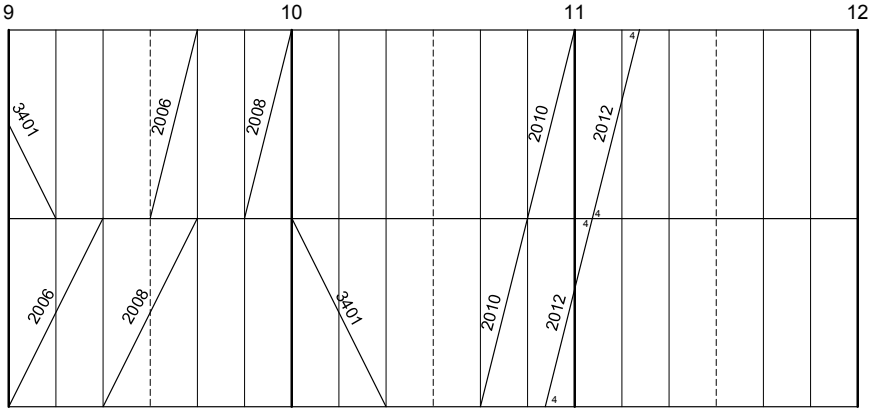
6 Согласно указанному фрагменту графику движения, рассчитать наличную пропускную способность перегона на текущие сутки.



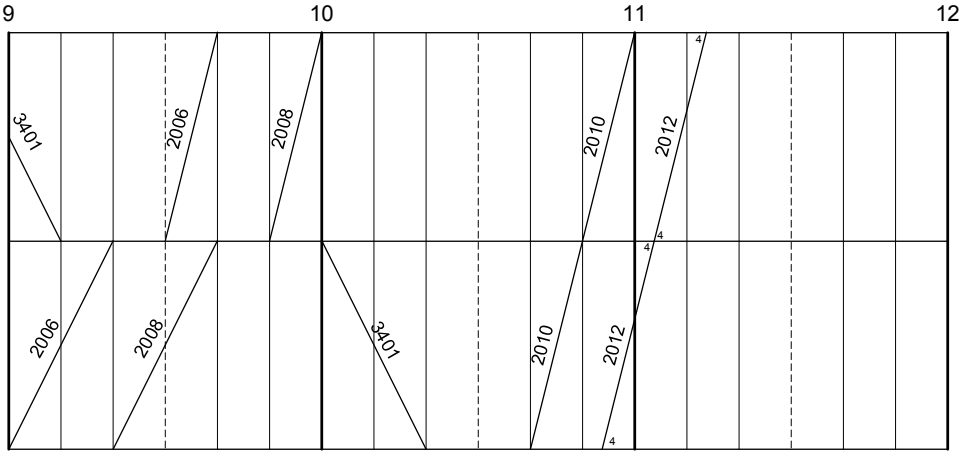
7 Расчитать все интервалы неодновременного прибытия и попутного отправления при электрожезловой системе согласно представленному графику движения.



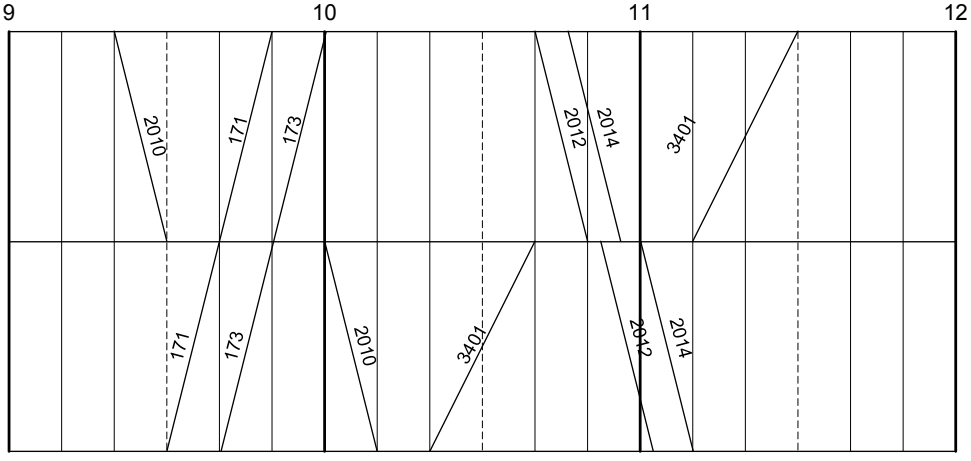
8 Определить все интервалы неодновременного отправления и попутного прибытия при электрожезловой системе согласно представленному графику движения.



9 Рассчитать и представить все станционные интервалы попутного прибытия и интервалы попутного отправления используя в качестве системы интервального регулирования АБ согласно представленному графику движения.



10 Определить интервал попутного следования при безостановочном пропуске согласно представленному графику движения.



11 Определить потребное количество физических составов для перевозки специализированных грузов Время оборота состава 3,8 часа, количество перевозимых составов в сутки 15.

3 Выполнение практических работ

При освоении раздела «Интервалистика, основной метод управления движением на перегоне. Графики движения поездов, пропускная и провозная способность, план формирования» планируется проведение практических занятий по темам, предусмотренным программой учебной дисциплины.

Задания для практических работ, теоретический и методический материал для самостоятельного изучения и вопросы для собеседования при защите отчета представлены в методических указаниях к проведению практических работ.

Тема 2.1 Построение графиков движения

Задания и структура выполнения практической работы.

Построить не парный пакетный график движения поездов для 3 станций.

Исходные данные:

Перегон 2-х путный, оборудован АБ, протяжённость перегона межу 1-2 станцией 12 км, между 2-3 15 км Допустимая скорость движения по перегону 70 км/ч в нечётном направлении, 50 км/ч в чётном направлении Поезда, курсирующие по перегону – сборные грузовые Нечетные поезда движутся с остановками на станциях Время на разгон и замедление для станции – 2 мин.

В рамках представленной работы обучающемуся требуется:

1 расчертить сетку графика движения на 8 часов работы для соответствующего числа станций;

2 определить время движения для каждого участка и направления;

3 определить станционные интервалы.

4 построить линии графика движения на основании скорости и текущих исходных данных.

5 указать соответствующую нумерацию поездов и десятиминутных интервалов.

Тема 2.2 Расчет пропускной способности перегона

Задания и структура выполнения практической работы.

Определить пропускную способность однопутного перегона АБ, оборудованного полуавтоматической блокировкой, при непарном пачечном графике движения.

Исходные данные:

Перегон АБ оборудован автоблокировкой; на станциях Аи Б, ограничивающих перегон, электрическая централизация стрелок Протяженность перегона 8 км, скорость движения поезда в четном направлении –18 км/ч; в нечетном – 25 км/ч Нечетные и четные поезда

движутся с остановками на станциях А и Б; станционный интервал скрещения - 2 мин; неодновременного прибытия - 1 мин; попутного следования 2 мин Время на разгон и замедление для станции А – 1 мин; для Б – 2 мин и замедления – 1 мин; продолжительность технологического «окна» для выполнения работ по текущему содержанию технических средств равно 60 мин; коэффициент надежности равен 0,93 Коэффициент непарности β = 1 : 2.

В рамках представленной работы обучающемуся требуется:

1. Определить время хода поезда в четном и нечетном направлениях;
2. Привести масштабную схему однопутного непарного параллельного (непакетного) графика для однопутного перегона АБ (М: 1 мм – 1 мин), при следующих условиях:

- Шкала времени начинается с 1600
- Первым на перегон отправляется поезд нечетного направления № 101, время отправления 1630
- В четном направлении первым отправляется № 102;

3. Показать на схеме период графика и станционные интервалы;
4. Дать определения:

- однопутного непарного параллельного графика движения;
- станционных интервалов: скрещения и неодновременного прибытия;
- периода графика.

5. Выполнить расчет периода параллельного непарного не пакетного графика и пропускной способности перегона АБ.

Тема 2.3 Определение баланса подвижного состава и потребных размеров движения

Задания и структура выполнения практической работы.

Определить баланс подвижного состава и потребные размеры движения.

Исходные данные:

3 характеристики грузопотока:

Наименование груза	Размер грузопотока, млн т в год
Прибытие	
Руда	2,5
Уголь коксующийся	2,00
Флюсы	0,22
Металлолом	0,23
Мазут	0,01
Оборудование	0,02
Отправление	
Металлопрокат	2,24

Чугун чушковый	0,04
Граншлак	0,78
Химпродукты	0,01

4 руководящий уклон 7 ‰.

5 протяжённость перегона 12 км.

6 локомотив 2ТЭ10У

7 минимальная длинна приёмоотправочных путей 850 м.

В рамках представленной работы обучающемуся требуется:

6. определить суточный грузопоток и вагонопоток;
7. составить баланс подвижного состава;
8. определить весовую норму и длину состава;
9. определить потребные размеры движения.

Раздел 3 Эксплуатационная работа и технологический процесс железнодорожных станций

1 Тестирование по результатам освоения теоретического материала

Тестирование (компьютерное или бланковое) проводится для определения степени усвоения теоретического материала, а также выполнения самостоятельной работы в рамках часов, отведенных на самостоятельную работу обучающихся, в СУО «Moodle».

Тема 3.1 Планирование, анализ эксплуатационной работы и управление обработкой вагонов на станциях и грузовых фронтах

Тема 3.2 Технологический процесс работы станции и организация работы участковых станций.

Примерный перечень вопросов для тестирования.

1 Прочитайте текст и установите соответствие

Формулировка		Определение	
а	Погруженные и сформированные на одной или нескольких соседних станций поезда, проходящие без переработки не менее одной технической станции	1	Отправительские маршруты
б	Формируемые на сортировочных, реже на участковых станциях и проходящие без переработки не менее одной технической станции	2	Сквозные поезда

в	Следующие без переформирования по одному участку, т.е. обращающиеся между соседними техническими станциями.	3	Участковые поезда
г	Следующие, как правило, по одному участку с целью развоза и сбора вагонов по станциям участка.	4	Сборные поезда

Запишите выбранные цифры по соответствующими буквами

а	б	в	г

2 Прочитайте текст и установите соответствие

Формулировка		Определение	
а	Обращаются в пределах двух и более участков	1	Ускоренные грузовые поезда
б	Обращаются в пределах одного участка или железнодорожного узла	2	Скорые грузовые поезда
в	Имеющие по всему пути неизменяемую весовую норму и предназначенные для перевозки контейнеров, скоропортящихся грузов в рефрижераторных вагонах	3	Местные поезда
г	Следуемые с повышенной маршрутной скоростью для перевозки скоропортящихся грузов, живности, контейнеров	4	Дальние поезда

Запишите выбранные цифры по соответствующими буквами

а	б	в	г

3 Вставьте 1 пропущенное слово (С маленькой буквы в именительном падеже):

Передаточные поезда – следующие между станциями, входящими в один _____

4 Вставьте 1 пропущенное слово (С маленькой буквы в родительном падеже):

Вывозные поезда – следующие с технической станции до отдельных промежуточных (грузовых) станций _____ или обратно с промежуточной (грузовой) до ближайшей технической.

5 Какие операции на плане-графике с помощью специальных условных обозначений показывают:

Выберите несколько правильных ответов:

а) работу с местными вагонами;

б) накопление вагонов на путях подгорочного парка;

в) работу горки, вытяжных путей, маневровых локомотивов;

г) осаживание состава;

д) занятость путей парков прибытия и отправления.

6 С чего начинается построение суточного плана-графика:

Выберите один правильный ответ:

а) с расставления местных вагонов по путям приёмоотправочного парка;

б) с нанесения графика движения поездов по примыкающим перегонам;

в) с указания работы локомотивов;

г) с указания прибывших поездов;

д) с указания смены бригад работников.

7 Суточный план-график позволяет определить:

Выберите один правильный ответ:

а) себестоимость переработки грузов;

б) вагонооборот;

в) затраты вагоно-часов;

г) алгоритмизацию протекающих процессов;

д) занятость путей парков и грузовых фронтов.

8 Коэффициент сдвоенных операций – это математическое значение, характеризующее:

Выберите один правильный ответ:

а) количество операций, протекающих параллельно;

б) эффективность работы грузового фронта;

в) количество грузовых операций относительно 1 вагона;

г) количество операций, приходящихся на один вагон;

д) эффективность использования грузового пространства вагона.

9 Коэффициент использования маневровых локомотивов – это математическая величина, показывающая:

Выберите один правильный ответ:
а) время использования локомотива;
б) эффективность распределения межоперационных простоев;
в) степень занятости локомотива в течении суток;
г) степень использования локомотива для грузовых операций;
д) временные отклонения работы от текущего планирования.

10 На основании чего выбирается очерёдность подачи:
Выберите один правильный ответ:
а) лок.-мин/ваг;
б) число вагонов;
в) время подачи;
г) удалённость подачи;
д) пункта подачи.

11 Технологический процесс — это называется:
Выберите один правильный ответ:
а) система организации работы станции, основанная на применении передовых и научных методов труда, предусматривающее эффективное использование имеющихся технических средств;
б) система организации работы станции, основанная на применении консервативных методов труда, предусматривающее эффективное использование имеющихся технических средств;
в) система организации работы станции, основанная на использовании консервативных методов труда, обеспечивающих эффективное использование имеющихся технических средств;
г) система организации работы станции, основанная на использовании передовых и научных методов труда, обеспечивающих эффективное использование имеющихся грузовых устройств;

12 Что является основным принципом построения технологического процесса?
Выберите несколько правильных ответов:
а) диспетчерское руководство работой станции, отличающееся высоким профессиональным уровнем и оперативностью;
б); дискретность обработки поездов, вагонов, грузовых фронтов и производственных участков.
в) слаженность в действиях всех работников, участвующих в транспортных операциях, на основе создания единых смен и комплексных бригад;
г) параллельность операций с поездами и группами вагонов;
д) сокращение времени на выполнение каждой операции, применяя рациональные приемы работы, механизацию и автоматизацию производственных процессов.

13 К технологическому процессу прилагаются:

Выберите несколько правильных ответов:

а) формы графиков исполненной работы, которые ведут диспетчеры станций;

б) расчеты потребности в маневровых локомотивах;

в) расчеты норм времени нахождения вагонов на станции и грузовых фронтах производственных цехов;

г) расчёт параллельности операций с поездами и группами вагонов;

д) расчеты норм времени на маневровые и грузовые операции.

14 Какие вопросы решает ДСЦС в штате крупных двусторонних сортировочных станций:

Выберите несколько правильных ответов:

а) формы графиков исполненной работы, которые ведут диспетчеры станций;

б) расчеты потребности в маневровых локомотивах;

в) расчеты норм времени нахождения вагонов на станции и грузовых фронтах производственных цехов;

г) расчёт параллельности операций с поездами и группами вагонов;

д) расчеты норм времени на маневровые и грузовые операции.

15 Сложившейся на железнодорожном транспорте системе оперативное планирование работы станции включает:

Выберите несколько правильных ответов:

а) разработку сменного плана работы станции;

б) подготовку сменного задания станции;

в) подготовка плана формирования;

г) составление суточного плана работы станции.

16 Суточный план-график составляется:

Выберите один правильный ответ:

а) ДС;

б) ЦУМР;

в) ДЦУП;

г) ДСЦС.

17 Сменный план работы станции составляется:

Выберите один правильный ответ:

а) ДСЦС;

б) ДСП;

в) ДЦУП и ЦУМР;

г) ДС.

18 Сменное задание составляется:
Выберите один правильный ответ:
а) ДСЦС;
б) ДСП;
в) ДЦУП и ЦУМР;
г) ДС.

19 Кто выполняет опробование тормозов и вручение машинисту справки ВУ-45?
Выберите один правильный ответ:
а) оператор СТЦ;
б) локомотивная бригада, работники ПТО, ДСПО;
в) ДСПО, оператор ПТО, оператор ПКО;
г) машинист локомотива, оператор СТЦ;
д) ДСПО, сигналист, локомотивная бригада.

20 Кто выполняет прицепку поездного локомотива, снятие закрепления?
Выберите один правильный ответ:
а) оператор СТЦ;
б) локомотивная бригада, работники ПТО, ДСПО;
в) ДСПО, оператор ПТО, оператор ПКО;
г) машинист локомотива, оператор СТЦ;
д) ДСПО, сигналист, локомотивная бригада.

21 Кто выполняет снятие ограждения и ввод в ИВЦ сообщения о готовности поезда к отправлению?
Выберите один правильный ответ:
а) оператор СТЦ;
б) локомотивная бригада, работники ПТО, ДСПО;
в) ДСПО, оператор ПТО, оператор ПКО;
г) машинист локомотива, оператор СТЦ;
д) ДСПО, сигналист, локомотивная бригада.

22 Кто выполняет приём документов от машиниста?
Выберите один правильный ответ:
а) оператор ПТО;
б) оператор СТЦ;
в) оператор ПКО;
г) ДСП;
д) работники ПТО, ПКО, СТЦ .

23 Кто выполняет ограждение состава?
Выберите один правильный ответ:
а) оператор ПТО;

б) оператор СТЦ;
в) оператор ПКО;
г) ДСП;
д) работники ПТО, ПКО, СТЦ .

24 В случае уменьшения веса и длины поезда поездной диспетчер заблаговременно информирует:
Выберите один правильный ответ:
а) ДНЦ;
б) ДСП;
в) ДСЦС;
г) ДС;
д) ЦД.

25 Чем не руководствуются операторы СТЦ процессе выполнения технологических операций?
Выберите один правильный ответ:
а) таблицей для определения веса тары и условной длины подвижного состава;
б) сменным заданием;
в) планом формирования и расписанием движения поездов;
г) таблицей разметки грузополучателей;
д) единой сетевой разметкой станций.

26 Кто осуществляет контроль за выполнением плана погрузки и выгрузки грузов, оформлением грузовых перевозочных документов, расчетами с грузоотправителями и грузополучателями, ведением установленных форм учета и отчетности?
Выберите один правильный ответ:
а) сменный инженер ГКР;
б) ДСЦ;
в) начальник грузового района;
г) Начальник АФТО;
д) грузовой оператор.

27 Кто руководит единой сменой станции, состоящей из работников служб перевозок, грузовой и коммерческой работы, локомотивной, вагонной, сигнализации и связи, подъездных путей, портов и автомобильного транспорта?
Выберите один правильный ответ:
а) сменный инженер ГКР;
б) ДСЦ;
в) начальник грузового района;
г) Начальник АФТО;
д) грузовой оператор.

28 Кто обеспечивает выполнение сменного плана грузовой работы на местах общего пользования, осуществляет текущее планирование, учет наличия свободных мест на складах и оперативный контроль за выполнением плана погрузки-выгрузки и сортировки мелких отправок на местах общего пользования?

Выберите один правильный ответ:

а) сменный инженер ГКР;

б) ДСЦ;

в) начальник грузового района;

г) Начальник АФТО;

д) грузовой оператор.

29 Когда практикуют временную скользящую специализацию путей?

Выберите один правильный ответ:

а) при проектировании станции;

б) при недостатке сортировочных путей;

в) при наличии ограниченного пространства модернизации путевого развития;

г) при плавающих циклах вагонооборота.

30 Транзитными без переработки называют вагоны:

Выберите один правильный ответ:

а) которыми на данной станции производятся грузовые операции;

б) проходящие станцию в организованных поездах, имеющих стоянки для смены локомотивов и локомотивных бригад, ТО, и коммерческого осмотра вагонов;

в) поступающими в расформирование, а также вагоны, отцепляемые от поездов по различным причинам;

г) проходящими через организованный станционный объект с позиции занятости перерабатывающих устройств.

31 Станции, предназначенные для обработки транзитных грузовых и пассажирских поездов, выполнения маневровых операций по расформированию-формированию сборных и участковых поездов, обслуживания подъездных путей называются:

Выберите один правильный ответ:

а) сортировочными;

б) участковыми;

в) грузовыми;

г) промежуточными

д) пассажирскими.

32 Станции, предназначенные для предназначены для подготовки составов к рейсам:

Выберите один правильный ответ:

а) сортировочными;

б) участковыми;

в) грузовыми;

г) промежуточными

д) пассажирскими.

33 Станции, предназначенные для предназначены для скрещения, обгона и пропуска поездов, а также выполнения работы по погрузке-выгрузке грузов, посадке-высадке пассажиров, приему, хранению и выдаче багажа:

Выберите один правильный ответ:

а) сортировочными;

б) участковыми;

в) грузовыми;

г) промежуточными

д) пассажирскими.

34 Ответьте на вопрос (ответ в виде одного слова с большой буквы в именительном падеже):

Как называется техническая характеристика, учитывающая число вагонов, следующих по линии в каком-либо направлении за определенный промежуток времени, обычно за сутки?

35 Ответьте на вопрос (ответ в виде двух слов с большой буквы в именительном падеже):

Как называется техническая характеристика, учитывающая среднесуточное число вагонов, образующихся на какой-либо из станций, в том числе и за счет слияния вагонопотоков для следования на другую станцию.

2 Выполнение индивидуального домашнего задания

Выполнение обучающимся домашнего задания является обязательным элементом дисциплины и осуществляется в строгом соответствии с полученным заданием Результаты выполнения представленного типа самостоятельной работы, позволяет максимально закрепить и дополнить материалы, изучаемые на лекциях, исключая появление информационного вакуума в практических навыках обучающегося, применяемых в выпускной квалификационной работе и дальнейшей трудовой деятельности Домашнее задание основывается на самостоятельном изучении, сопутствующего дисциплине, теоретических материалов, рекомендуемых методическими указаниями

либо педагогическим участником образовательного процесса, реализующим рассматриваемую дисциплину

Тема 3.1 Планирование, анализ эксплуатационной работы и управление обработкой вагонов на станциях и грузовых фронтах

Тема 3.2 Технологический процесс работы станции и организация работы участковых станций.

Перечень заданий для самостоятельного выполнения.

1 Составить технологический график обработки состава по прибытию и отправлению маршрутного поезда с порожними вагонами с весовой нормой 76 единиц

2 Определить средний коэффициент загруженности 4 маневровых локомотивов на станции Время работы локомотива №1 – 1114 мин., №2 – 986 мин., №3 – 1008 мин., №4 – 685 мин.

3 Выполнение практических работ

При освоении раздела «Эксплуатационная работа и технологический процесс железнодорожных станций» планируется проведение практических занятий по темам, предусмотренным программой учебной дисциплины.

Задания для практических работ, теоретический и методический материал для самостоятельного изучения и вопросы для собеседования при защите отчета представлены в методических указаниях к проведению практических работ.

Тема 3.1 Проведение аналитики работы станции по суточному плану-графику

Задания и структура выполнения практической работы.

В качестве исходных данных обучающемуся предоставляется суточный план график работы станции.

В рамках представленной работы обучающемуся требуется:

1 составить ведомость безномерного учета простоя вагонов;

2 определить средний простой вагонов магистрального парка и коэффициент сдвоенных операций;

3 составить технологическую карту по подаче гружёных углём вагонов с пути 7 на путь 8 приёмоотправочного парка.

4 определить простой вагонов под грузовыми операциями на основе их номерного учета.

5 сравнить вагоны-часы простоя вагонов, полученных в нескольких методах анализа и сделать выводы по полученным результатам.

Вопросы к зачету для промежуточной аттестации

8 Нормирование операций горочной технологии.
9 Сортировочные горки и их техническое оснащение.
10 Технологический график работы сортировочной горки.
11 Расчет продолжительности операций горочной технологии.
12 Расчет веса поезда.
13 Технология работы углепогрузочной станции.
14 Оборот вагона и его элементы.
15 Оперативное планирование перевозочной работы Виды планирования и их элементы.
16 Промышленный транспорт и его место в перевозочном процессе.
17 Управление железнодорожным транспортом общей сети.
18 Распределение эксплуатационной работы между станцией примыкания и железнодорожным транспортом предприятия.
19 Особенности работы диспетчера по управлению перевозочным процессом.
20 Переработка на сортировочной станции прибывающего и отправляемого вагонопотока.
21 Документы, регламентирующие работу станции.
22 Общее понятие о ЕТП Характеристика основных разделов.
23 Порядок разработки и утверждения ЕТП.
24 ЕТП Организация подачи и уборки вагонов и маневровой работы.
25 Сменно-суточное планирование перевозочной работы Содержание оперативных планов.
26 ТРА станции.
27 Сущность процесса накопления вагонов.
28 Основные факторы влияющие на процесс накопления вагонов.
29 Расчет показателей процесса накопления вагонов.
30 Показатели использования локомотивов.
31 Задачи эксплуатационной работы.
32 Технология обработки поездов по прибытию и отправлению на промышленных станциях Технология обработки поезда по прибытию и отправлению на сортировочных станциях.
33 Суточный план график работы станции Его назначение и построение
34 Специализация парков и путей станции.
35 Анализ эксплуатационной работы, его виды и назначение.
36 Факторы влияющие на интервал прибытия маршрутов.

37 Организация рабочего места диспетчера и способы диспетчерского контроля.

38 Распределение эксплуатационной работы между станцией примыкания и железнодорожным транспортом предприятия.

39 Переработка прибывающего и отправляющегося вагонопотока.

40 Технология обработки вагонов на станции с одной и двумя грузовыми операциями.

41 Задачи эксплуатационной работы.

42 Организация рабочего места диспетчера и способы диспетчерского контроля.

Задачи к зачету для промежуточной аттестации

Задача 1.

Определить количество групп осмотрщиков в бригаде, при котором обеспечивается взаимодействие графика прибытия поездов и парка приема Исходные данные:

10. в парк приема сортировочной станции (рис№XXX) прибывают поезда в расформирование;
11. количество прибывающих поездов N =XXX;
12. среднее количество вагонов в составе m_c =XXX;
13. среднее время, затрачиваемое на технический осмотр одного вагона т =XXX;
14. технический осмотр выполняет XXX бригад ПТО.

Задача 2.

Выбрать наиболее выгодную технологию обработки составов в парке приема бригадой ПТО Исходные данные: в парк приема сортировочной станции (рис№ XXX) прибывают поезда в расформирование:

43 количество прибывающих поездов N = XXX;

44 среднее количество вагонов в составе mc = XXX;

45 среднее время, затрачиваемое на технический осмотр одного вагона т = XXX;

46 технический осмотр выполняет – XXX бригад ПТО;

47 интервал прибытия поездов в расформирование v = XXX;

48 горочный интервал $v_г$ = XXX;

49 доля составов с замыкающими группами, от общего числа прибывающих в расформирование поездов γ = XXX;

50 стоимость одного вагоно-часа $C_в$ = XXX руб;

51 среднемесячный заработок всех работников одной бригады ПТО $С_{мес}$ = ХХХ тыс руб.

Задача 3.

Определить средний простой вагонов в парке приема с момента их прибытия до момента начала расформирования на горке Исходные данные: в парк приема сортировочной станции (рис№ ХХХ) прибывают поезда в расформирования:

15. количество прибывающих поездов N = ХХХ;
16. среднее количество вагонов в составе m_c = ХХХ;
17. среднее время, затрачиваемое на технический осмотр одного вагона т = ХХХ;
18. технический осмотр выполняет – ХХХ бригад ПТО;
19. количество групп в бригаде $К_{гр}$ = ХХХ;
20. коэффициент вариации интервалов прибытия поездов $v_{вх}$ = ХХХ;
21. коэффициент вариации времени, затрачиваемого на технический осмотр отдельных составов vто = ХХХ;
22. горочный интервал $v_г$ = ХХХ;
23. коэффициент вариации интервалов готовности
24. составов к расформированию) $v_{гот}$ = ХХХ;
25. коэффициент вариации горочного интервала $v_{гор}$ = ХХХ;

Задача 4.

Определить эффективность ступенчатой подачи порожних вагонов для погрузки маршрута в сравнении с подачей их целым составом Исходные данные:

52 на углепогрузочной станции грузится уголь отправительскими маршрутами, погрузка бункерная;

53 суточный план добычи угля Q_c = ХХХ т/сут;

54 среднее количество вагонов в маршруте m = ХХХ;

55 техническая норма загрузки вагона $Р_т$ = ХХХт;

56 производительность бункера ПБ = ХХХ т/ч.