

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Иркутский государственный университет путей сообщения»  
(ФГБОУ ВО ИРГУПС)

УТВЕРЖДАЮ  
приказом ректора  
от «08» мая 2020 г. № 266-1

**Б1.В.06 «Управление эксплуатационной работой»**

**рабочая программа дисциплины**

Направление подготовки — 23.03.01 "Технология транспортных процессов"

Профиль подготовки — "Организация перевозок и управление на транспорте (железнодорожный транспорт)"

Программа подготовки — прикладной бакалавриат

Квалификация выпускника — бакалавр

Форма обучения – очная

Нормативный срок обучения – 4 года

Кафедра-разработчик программы – Управление эксплуатационной работой

Общая трудоемкость в з.е. – 10

Формы промежуточной аттестации в семестрах:

Часов по учебному плану – 360

экзамен 3-4, курсовая работа 4

**Очная форма обучения**

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр	3	4	Итого
Вид занятий	Часов по учебному плану	Часов по учебному плану	Часов по учебному плану
<b>Аудиторная контактная работа по видам учебных занятий</b>	<b>54</b>	<b>90</b>	<b>144</b>
– лекции	18	36	54
– практические (семинарские)	18	36	54
– лабораторные работы	18	18	36
<b>Самостоятельная работа</b>	<b>54</b>	<b>90</b>	<b>144</b>
<b>Экзамен</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>72</b>
<b>Итого</b>	<b>144</b>	<b>216</b>	<b>360</b>

ИРКУТСК

Электронный документ выгружен из ЕИС ФГБОУ ВО ИРГУПС и соответствует оригиналу

Подписант ФГБОУ ВО ИРГУПС Трофимов Ю.А.

00a73c5b7b623a969ccad43a81ab346d50 с 08.12.2022 14:32 по 02.03.2024 14:32 GMT+03:00

Подпись соответствует файлу документа



Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 23.03.01 Технология транспортных процессов (уровень бакалавриата), утвержденным Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 06.03.2015 г. № 165, и на основании учебного плана по направлению подготовки 23.03.01 Технология транспортных процессов, профиль подготовки «Организация перевозок и управление на транспорте (железнодорожный транспорт)», утвержденного Учёным советом ИрГУПС от 30.04.2020 г. протокол № 10.

Программу составил: доцент, Упырь Р. Ю.

Рабочая программа дисциплины обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе для обучения обучающихся по специальности 23.03.01 Технология транспортных процессов на заседании кафедры «Управление эксплуатационной работой». Протокол от «30» апреля 2020 г. № 10

Зав. кафедрой, к.т.н.

Р.Ю. Упырь

<b>1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	
<b>1.1 Цели освоения дисциплины</b>	
1.1.1	подготовка специалистов к профессиональной деятельности в области организации и управления перевозочным процессом на железнодорожном транспорте, разработки технологий, систем управления эксплуатационной работой
<b>1.2 Задачи освоения дисциплины</b>	
1.2.1	формирование умения осуществлять контроль и управление системами организации движения поездов и маневровой работы
1.2.2	формирование умения разрабатывать планы, программы и методики проведения исследований объектов профессиональной деятельности
<b>1.3 Цель воспитания и задачи воспитательной работы в рамках дисциплины</b>	
Профессионально-трудовое воспитание обучающихся	
Цель профессионально-трудового воспитания – формирование у обучающихся осознанной профессиональной ориентации, понимания общественного смысла труда и значимости его для себя лично, ответственного, сознательного и творческого отношения к будущей деятельности, профессиональной этики, способности предвидеть изменения, которые могут возникнуть в профессиональной деятельности, и умению работать в изменённых, вновь созданных условиях труда.	
Цель достигается по мере решения в единстве следующих задач:	
– формирование сознательного отношения к выбранной профессии;	
– воспитание чести, гордости, любви к профессии, сознательного отношения к профессиональному долгу, понимаемому как личная ответственность и обязанность;	
– формирование психологи профессионала;	
– формирование профессиональной культуры, этики профессионального общения;	
– формирование социальной компетентности и другие задачи, связанные с имиджем профессии и авторитетом транспортной отрасли	

<b>2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП</b>	
<b>2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося</b>	
2.1.1	Изучение дисциплины «Управление эксплуатационной работой» основывается на знаниях, обучающихся, полученных при изучении дисциплин: Б1.В.01 «Общий курс транспорта».
<b>2.2 Дисциплины и практики, для которых изучение данной дисциплины необходимо как предшествующее</b>	
2.2.1	Б2.В.04(Пд) «Производственная–преддипломная» практика
2.2.2	Б3.Б.01 «Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты»

<b>3 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b>	
<b>ПК-1 готовность к разработке и внедрению технологических процессов, использованию технической документации, распорядительных актов предприятия</b>	
<b>Минимальный уровень освоения компетенции</b>	
Знать	техническую документацию и распорядительные акты предприятия
Уметь	разработать технологический процесс предприятия
Владеть	методами разработки технологических процессов
<b>Базовый уровень освоения компетенции</b>	
Знать	принцип разработки технологических процессов и технической документации предприятия
Уметь	внедрить технологический процесс пользоваться технической документацией
Владеть	методами внедрения технологических процессов
<b>Высокий уровень освоения компетенции</b>	
Знать	принцип внедрения технологических процессов предприятия
Уметь	пользоваться технической документацией и распорядительными актами предприятия
Владеть	навыками использования технической документации и распорядительными актами

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>Знать</b>	
1	устройство и техническое оснащение отдельных пунктов и транспортных узлов; взаимное расположение и методы расчета основных элементов

2	технологии работы железнодорожных станций
3	мероприятия по комплексной механизации и автоматизации станционных процессов
4	способы увязки проектных решений с передовой технологией работы станций и узлов
5	методы выполнения технико-экономических расчетов по выбору наиболее эффективных решений; организацию работы железнодорожных узлов, специализацию станций в узле и организацию вагонопотоков
6	выбор оптимальных параметров системы для освоения вагонопотоков
7	организацию вагонопотоков с мест погрузки
8	расчет плана формирования поездов
9	технологии централизованного управления перевозками во взаимодействии с дирекциями ОАО «РЖД»
10	современные инновационные технологии на железнодорожном транспорте
11	зарубежные транспортные технологии
12	систему логического контроля работы дежурного по станции
13	регистраторы служебных переговоров на диспетчерских участках и станциях
14	требования по обеспечению транспортной безопасности для различных категорий объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств железнодорожного транспорта
<b>Уметь</b>	
1	определять основные показатели, характеризующие работу и развитие транспортных систем: показатели технического оснащения, развития сети, перевозочной, технической и эксплуатационной работы
2	производить оценку технического состояния объектов инфраструктуры, разрабатывать технологические процессы работы железнодорожных станций, участков и направлений
<b>Владеть</b>	
1	приемами сменно-суточного планирования работы железнодорожной станции, способами обоснования показателей качества обслуживания клиентов железнодорожным транспортом
2	методами оперативного планирования

4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ					
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр	Часы	Компетенции	Учебная литература, ресурсы сети «Интернет»
<b>1.0</b>	<b>Раздел 1. Основы управления эксплуатационной работой железных дорог</b>				
1.1	Роль транспорта в развитии экономики и жизни общества. Определение эксплуатационной работы. Основные принципы организации перевозочного процесса. Основные определения и основные показатели эксплуатационной работы /Лек/	3	2	ПК-1	Л1.3, Л1.2, Л2.1, Л2.2
1.2	Общие положения /Лаб/	3	2	ПК-1	Л3.3, Л2.2, Л1.2
1.3	Расчет основных показателей работы дороги /Пр/	3	4	ПК-1	Л2.1, Л2.2, Л1.2
1.4	Требования, предъявляемые к перевозочному процессу. Основные законоположения организации движения поездов /Ср/	3	4	ПК-1	Л2.3, Л2.1, Л1.2, Л4.2
1.5	Организационная структура железнодорожного транспорта. Обеспечение безопасности движения поездов /Ср/	3	4	ПК-1	Л2.3, Л2.1, Л1.2, Л4.2
1.6	Подготовка к выполнению лабораторных работ, подготовка к практическим занятиям, проработка лекционного материала /Ср/	3	2	ПК-1	Л2.3, Л2.1, Л1.2, Л4.2
<b>2.0</b>	<b>Раздел 2. Управление и технология работы станций</b>				
2.1	Основы управления эксплуатационной работы на станциях. Значение и классификация станций. Специализация парков и путей. Документы,	3	2	ПК-1	Л1.3, Л1.2, Л2.1, Л2.2

	направляющие и организующие работу станции /Лек/				
2.2	Технические устройства и сооружения на станциях. их осмотр и ремонт /Лаб/	3	2	ПК-1	Л3.3, Л2.2, Л1.2
2.3	Технология и нормирование маневровой работы. Классификация маневров. Элементы маневровой работы. Способ выполнения маневровой работы. Нормирование маневровых операций. Расчет потребного количества маневровых локомотивов. Повышение эффективности маневровой работы / Лек/	3	2	ПК-1	Л1.3, Л1.2, Л2.1, Л2.2
2.4	Расчет продолжительности расформирования на вытяжных путях осаживанием /Пр/	3	2	ПК-1	Л2.1, Л2.2, Л3.1
2.5	Расчет норм времени расформирования состава на вытяжных путях изолированными толчками /Пр/	3	2	ПК-1	Л2.1, Л2.2, Л3.1
2.6	Технология расстановки вагонов по птэ. Нормирование времени на окончание поездов /Пр/	3	2	ПК-1	Л2.1, Л2.2, Л3.1
2.7	Месячный осмотр станционных устройств /Пр/	3	2	ПК-1	Л3.3, Л2.2, Л1.2
2.8	Технология работы промежуточных станций. Обработка поездов на промежуточных станциях /Лек/	3	2	ПК-1	Л1.3, Л1.2, Л2.1, Л2.2
2.9	Нормирование времени на окончание формирования многогруппного поезда /Пр/	3	2	ПК-1	Л1.3, Л1.2, Л2.1, Л2.2
2.10	Управление эксплуатационной работой участковой станции. Основы технологии обработки поездов и вагонов на участковых станциях /Лек/	3	2	ПК-1	Л1.3, Л1.2, Л2.1, Л2.2
2.11	Комбинаторный способ формирования состава многогруппного поезда /Пр/	3	2	ПК-1	Л2.1, Л2.2, Л3.1
2.12	Организация работы сортировочной станции. Технологические линии на сортировочных станциях /Лек/	3	2	ПК-1	Л1.3, Л1.2, Л2.1, Л2.2
2.13	Сортировочная станция как система. Формирование горочных операций технология работы горки. Основные показатели работы горки /Лек/	3	2	ПК-1	Л1.3, Л1.2, Л2.1, Л2.2
2.14	Расчет норм времени на расформирование - формирование поездов на горке и построение технологического графика /Пр/	3	2	ПК-1	Л2.1, Л2.2, Л3.1
2.15	Суточный план — график работы станции. Показатели работы станции. Оперативное планирование работы станции. Учет работы станции. Анализ работы станции. Работа станции в зимних условиях /Лек/	3	2	ПК-1	Л1.3, Л1.2, Л2.1, Л2.2
2.16	Ведение дежурным по станции основной поездной документации. Порядок приёма и сдачи дежурства /Лаб/	3	4	ПК-1	Л3.3, Л2.2, Л1.2
2.17	Управление стрелками и сигналами на станциях, оборудованных электрической централизацией /Лаб/	3	4	ПК-1	Л3.3, Л2.2, Л1.2
2.18	Руководство приемом, отправлением и пропуском поездов при основных нормально действующих средствах сигнализации и связи /Лаб/	3	4	ПК-1	Л3.3, Л2.2, Л1.2
2.19	Основы разработки единых технологических процессов (ЕТП) /Ср/	3	2	ПК-1	Л2.3, Л2.1, Л1.2, Л4.2
2.20	Технология обработки на станциях местных вагонов /Ср/	3	4	ПК-1	Л2.3, Л2.1, Л1.2,

					Л4.2
2.21	Коэффициент сдвоенных операций и способы его расчета /Ср/	3	2	ПК-1	Л2.3, Л2.1, Л1.2, Л4.2
2.22	Расчёт числа подач и уборок вагонов к грузовым фронтам /Ср/	3	4	ПК-1	Л2.3, Л2.1, Л1.2, Л4.2
2.23	Автоматизированная система управления сортировочной станцией (АСУСС) /Ср/	3	2	ПК-1	Л2.3, Л2.1, Л1.2, Л4.2
2.24	Изучение теоретического материала по лекциям, учебной и учебно-методической литературе; отработка навыков решения задач по темам лекций, практических и лабораторных занятий /Ср/	3	12	ПК-1	Л2.3, Л2.1, Л1.2, Л4.2
<b>3.0</b>	<b>Раздел 3. Управление эксплуатационной работой железнодорожных узлов</b>				
3.1	Специализация станций в узле и организация вагонопотоков. Оперативное руководство эксплуатационной работой /Лек/	3	2	ПК-1	Л1.3, Л1.2, Л2.1, Л2.2
3.2	Моделирование расписания прибытия грузовых поездов /Пр/	3	2	ПК-1	Л2.1, Л2.2, Л3.1
3.3	Изучение теоретического материала по лекциям, учебной и учебно-методической литературе; отработка навыков решения задач по темам лекций, практических и лабораторных занятий /Ср/	3	6	ПК-1	Л2.3, Л2.1, Л1.2, Л4.2
	Подготовка к контрольному тестированию /Ср/	3	6	ПК-1	Л1.1, Л1.2, Л2.1, Л4.2
	Контрольное тестирование /Пр/	3	2	ПК-1	Л1.1, Л1.2, Л2.1, Л4.2
<b>4.0</b>	<b>Раздел 4. Управление вагонопотоками на сети железных дорог</b>				
4.1	Основы управления вагонопотоками /Лек/	4	2	ПК-1	Л1.1
4.2	Технология обработки сборного поезда /Пр/	4	4	ПК-1	Л1.1
4.3	Движение поездов по телефонным средствам связи, являющихся основными /Лаб/	4	2	ПК-1	Л3.3, Л2.2, Л1.2
4.4	Понятие о плане формирования поездов. Грузовые поезда /Лек/	4	2	ПК-1	Л1.1
4.5	Отправление поезда по неправильному пути по телефонным средствам связи /Лаб/	4	2	ПК-1	Л3.3, Л2.2, Л1.2
4.6	Исходные данные и последовательность разработки плана формирования поездов. Определение плановых вагонопотоков /Лек/	4	2	ПК-1	Л1.1
4.7	Прием поездов при запрещающем показании входного светофора /Лаб/	4	2	ПК-1	Л3.3, Л2.2, Л1.2
4.8	Организация вагонопотоков с мест погрузки. Значение отправительской маршрутизации. Исходные данные и последовательность составления планов отправительской маршрутизации. Экономико-математическая модель эффективности маршрутизации с мест погрузки /Лек/	4	4	ПК-1	Л1.1

4.9	Организация вагонопотоков с мест погрузки /Пр/	4	2	ПК-1	Л3.2, Л2.1
4.10	Отправление поездов при запрещающем показании выходного светофора /Лаб/	4	2	ПК-1	Л3.3, Л2.2, Л1.2
4.11	Условия эффективности маршрутных назначений. Затраты на станциях погрузки. Затраты на станциях выгрузки. Мероприятия по повышению эффективности маршрутизации /Лек/	4	2	ПК-1	Л1.1
4.12	Прием и отправление поездов при неисправностях автоматической и под автоматической блокировок, АЛС, при которых действие их прекращается /Лаб/	4	2	ПК-1	Л3.3, Л2.2, Л1.2
4.13	Расчетные нормативы плана формирования /Лек/	4	2	ПК-1	Л1.1
4.14	Условия выделения назначений одnogруппных сквозных поездов /Лек/	4	2	ПК-1	Л1.1
4.15	Прием и отправление поездов по изолированным участкам и стрелкам, выключенным из ЭЦ без сохранения пользования сигналами /Лаб/	4	2	ПК-1	Л3.3, Л2.2, Л1.2
4.16	Методы расчета плана формирования одnogруппных поездов. Метод абсолютного расчета /Лек/	4	2	ПК-1	Л1.1
4.17	Расчет плана формирования поездов методом абсолютного расчета /Пр/	4	2	ПК-1	Л3.2, Л2.1
4.18	Прием и отправление поездов по изолированным участкам и стрелкам, выключенным из ЭЦ с сохранением пользования сигналами /Лаб/	4	2	ПК-1	Л3.3, Л2.2, Л1.2
4.19	Сокращение количества опорных станций на направлении /Лек/	4	2	ПК-1	Л1.1
4.20	Расчет плана формирования поездов методом аналитических сопоставлений /Пр/	4	2	ПК-1	Л3.2, Л2.1
4.21	Метод совмещённых аналитических сопоставлений /Лек/	4	4	ПК-1	Л1.1
4.22	Расчет плана формирования поездов методом совмещенных аналитических сопоставлений	4	2	ПК-1	Л3.2, Л2.1
4.23	Выдача предупреждений на поезда /Лаб/	4	2	ПК-1	Л3.3, Л2.2, Л1.2
4.24	Метод направленного перебора /Лек/	4	2	ПК-1	Л1.1
4.25	Расчет плана формирования поездов методом направленного перебора /Пр/	4	2	ПК-1	Л3.2, Л2.1
4.26	Метод последовательного улучшения /Лек/	4	2	ПК-1	Л1.1
4.27	Расчет плана формирования поездов методом последовательного улучшения /Пр/	4	2	ПК-1	Л3.2, Л2.1
4.28	Прием и отправление поездов при перерыве действия всех установленных средств сигнализации и связи /Лаб/	4	2	ПК-1	Л3.3, Л2.2, Л1.2
4.29	План формирования групповых поездов. Методика расчета групповых поездов /Лек/	4	2	ПК-1	Л1.1
4.30	Расчет плана формирования групповых поездов /Пр/	4	4	ПК-1	Л3.2, Л2.1
4.31	Расчет плана формирования поездов с изменением состава в пути следования /Пр/	4	4	ПК-1	Л3.2, Л2.1
4.32	Особенности расчета плана формирования поездов из порожних вагонов /Лек/	4	2	ПК-1	Л1.1
4.33	Расчет плана формирования поездов из порожних вагонов /Пр/	4	2	ПК-1	Л3.2, Л2.1
4.34	Обеспечение выполнения плана формирования. Внутридорожный план формирования поездов /Лек/	4	2	ПК-1	Л1.1

4.35	Анализ выполнения плана формирования /Пр/	4	4	ПК-1	Л3.2, Л2.1
4.36	Понятия о планах формирования вагонов с мелкими отправлениями /Лек/	4	2	ПК-1	Л1.1
4.37	Курсовая работа /Ср/	4	54	ПК-1	Л1.3, Л4.1
4.38	Изучение теоретического материала по лекциям, учебной и учебно-методической литературе; отработка навыков решения задач по темам лекций. практических и лабораторные занятия /Ср/	4	24	ПК-1	Л1.1, Л4.2
	Подготовка к контрольному тестированию /Ср/	4	6	ПК-1	Л1.1, Л1.2, Л2.1, Л4.2
	Контрольное тестирование /Пр/	4	2	ПК-1	Л1.1, Л1.2, Л2.1, Л4.2
	Подготовка к промежуточной аттестации (экзамен) /Ср/	3,4	12	ПК-1	Л1.1, Л1.2, Л2.1, Л4.2
<b>5.0</b>	<b>Раздел 5. Контроль знаний</b>				
5.1	Устный экзамен /экзамен/	3,4	72	ПК-1	Л1.1, Л1.2, Л2.1, Л4.2

### **5 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ, ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по данной дисциплине оформляется в виде приложения № 1 к рабочей программе дисциплины и размещаются в электронной информационно-образовательной среде Университета, доступной обучающемуся через его личный кабинет

### **6 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **6.1 Учебная литература**

##### **6.1.1 Основная литература**

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Кол-во экз. в библиотеке
Л1.1	Ковалев В.И., Осьмин А.Т.	Управление эксплуатационной работой на железнодорожном транспорте. В двух томах. Том 2. Управление движением: учебник [Электронный ресурс] <a href="http://e.lanbook.com/book/4176">http://e.lanbook.com/book/4176</a>	М.: УМЦ ЖДТ, 2011	248
Л1.2	Зубков В.Н., Мусяненко Н.Н.	Технология и управление работой станций и узлов: учеб. пособие [Электронный ресурс] <a href="http://e.lanbook.com/book/90939">http://e.lanbook.com/book/90939</a>	М.: УМЦ ЖДТ, 2016	33
Л1.3	Ковалев В.И., Кудрявцев В.А., Котенко А.Г., Бадах В.И.	Управление эксплуатационной работой на железнодорожном транспорте: учебник [Электронный ресурс] <a href="http://e.lanbook.com/book/80009">http://e.lanbook.com/book/80009</a>	М.: УМЦ ЖДТ, 2015	70

##### **6.1.2 Дополнительная литература**

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Кол-во экз. в библиотеке
Л2.1	Ковалев В.И., Осьмин А.Т.	Управление эксплуатационной работой на железнодорожном транспорте. В двух томах. Том 1. Технология работы станции: учебник [Электронный ресурс] <a href="http://e.lanbook.com/book/4175">http://e.lanbook.com/book/4175</a>	М.: УМЦ ЖДТ, 2009	246
Л2.2	Боровикова М.С.	Организация движения на железнодорожном транспорте: учеб. пособие	Маршрут, 2003	65



Л2.3	Боровикова М.С.	Организация движения на железнодорожном транспорте: учебник [Электронный ресурс] <a href="http://e.lanbook.com/book/4160">http://e.lanbook.com/book/4160</a>	М.:УМЦ ЖДТ, 2009	100% онлайн
<b>6.1.3. Методические разработки</b>				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Кол-во экз. в библиотеке
Л3.1	Залогова О.И, Семенова Е. С.	Управление эксплуатационной работой. Часть 1 Методические указания по выполнению практических работ по дисциплине «Управление эксплуатационной работой»	Личный кабинет обучающегося	100% онлайн
Л3.2	Залогова О.И, Семенова Е. С.	Управление эксплуатационной работой. Часть 2. Методические указания по выполнению практических работ по дисциплине «Управление эксплуатационной работой»	Личный кабинет обучающегося	100% онлайн
Л3.3	Залогова О.И, Семенова Е. С.	"Организация движения поездов" Методическое пособие по выполнению лабораторных работ по дисциплине «Управление эксплуатационной работой»	Личный кабинет обучающегося	100% онлайн
<b>6.1.4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине</b>				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Кол-во экз. в библиотеке
Л4.1	Семенова Е. С, Залогова О.И, Суханов Г. И.	"Организация работы сортировочной станции" Методические указания и задание к выполнению курсовой работы	Личный кабинет обучающегося	100% онлайн
Л4.2	Семенова Е. С, Суханов Г. И.	Конспект лекций	Личный кабинет обучающегося	100% онлайн
<b>6.2 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»</b>				
Э.1	Журнал «Железнодорожный транспорт» <a href="http://www.zeldortrans-jornal.ru">http://www.zeldortrans-jornal.ru</a>			
<b>6.3 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных</b>				
<b>6.3.1 Перечень базового программного обеспечения</b>				
6.3.1.1	ОС Microsoft Windows XP Professional. количество — 227, лицензия N 44718499. ОС Microsoft Windows 7 Professional, количество — 100, лицензия N. 49379544			
6.3.1.2	Офисный пакет Microsoft Office 2010, количество — 155, Лицензия № 48288083: Libre Office v. 5.2. свободно распространяемое ПО <a href="http://ru.libreoffice.ru">http://ru.libreoffice.ru</a>			
<b>6.3.2 Перечень специализированного программного обеспечения</b>				
6.3.2.1	Учебно-тренировочный центр ДСП, ДПЦ на основе работы станции			
<b>6.3.3 Перечень информационных справочных систем</b>				
6.3.3.1	Электронная библиотечная система издательства «Лань»: <a href="http://e.lanbook.com/">http://e.lanbook.com/</a>			
6.3.3.2	Электронная библиотека «eLibrary»: <a href="http://www.eLibrary.ru">www.eLibrary.ru</a>			
6.3.3.3	Электронная библиотечная система «Университетская система онлайн»: <a href="http://biblioclub.ru">http://biblioclub.ru</a>			
<b>6.4 Правовые и нормативные документы</b>				
6.4.1	Инструкция по движению поездов и маневровой работе на железнодорожном транспорте российской федерации / Трансинфо ЛТД, 2012 – 422 с.			
6.4.2	Инструкция по сигнализации железнодорожном транспорте российской федерации / Трансинфо ЛТД, 2012 – 416 с.			
6.4.3	Правила технической эксплуатации железных дорог российской федерации / Трансинфо ЛТД, 2011 – 413 с.			

## 7 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

7.1	Корпуса А, Б, В, Г, Д, Е ИрГУПС находятся по адресу г. Иркутск, ул. Чернышевского, д. 15; корпус Л – по адресу г. Иркутск, ул. Лермонтова, д.80.
7.2	Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового

	проектирования (выполнения курсовых проектов, работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения (ноутбук, проектор, экран), учебно-наглядные пособия (презентации), служащими для представления учебной информации большой аудитории. Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования – А-521.
7.3	Аудитория Б-218 учебная лаборатория «АРМ ДСП». Оснащение. Тренажёр по изучению автоматизированного рабочего места дежурного по станции, техническая документация.
7.4	Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой, подключенной к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду ИрГУПС. Помещения для самостоятельной работы обучающихся: – читальные залы; – учебные залы вычислительной техники А-401, А-509, А-513, А-516, Д-501, Д-503, Д-505, Д-507

## 8 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Вид учебного занятия	Организация деятельности обучающегося
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки. Обобщения; пометить важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, то необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии.
Практические занятия	На практических занятиях обучающиеся овладевают первоначальными профессиональными умениями и навыками, которые в дальнейшем закрепляются и совершенствуются в процессе курсового проектирования и производственной (профессиональной) практики. Заключительная часть занятия включает опрос обучающихся по пройденному материалу и подведения итогов опроса.
Лабораторные занятия	На лабораторных занятиях обучающиеся должны иметь тетрадь для лабораторных работ, линейки, карандаши (шариковые ручки), ластик. Вводная часть занятия включает опрос обучающихся по пройденному материалу и подведения итогов опроса. В основной части занятия преподаватель излагает новый материал в части, касающейся методик выполнения расчетов и построений, и обучающиеся закрепляют его путем самостоятельной индивидуальной работы. После выполнения лабораторных работ преподаватель должен проконтролировать их полноту и правильность. Особое внимание при этом преподаватель должен уделить раскрытию сущности результатов, полученных обучающимися в расчетах. Обучающиеся, отсутствовавшие на лабораторном занятии или выполнившие работу неправильно, обязаны повторно выполнить её в срок, установленный преподавателем.
Курсовая работа	Для выполнения курсовой работы на тему: «Организация эксплуатационной работы сортировочной станции» необходимо изучение научной, учебной, нормативной и другой литературы. Отбор необходимого материала; формирование выводов и разработка конкретных рекомендаций по решению поставленной задачи; проведение практических исследований по заданной теме. Инструкция по выполнению требований к оформлению курсовой работы изложено в положении «Требования к оформлению текстовой и графической документации. Нормоконтроль» № П.420700.05.4.092-2017 (в последней редакции).
Комплекс учебно-методический материалов по всем видам учебной деятельности, предусмотренным рабочей программой дисциплины, размещен в электронной информационно-образовательной среде ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет.	

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Иркутский государственный университет путей сообщения»

(ФГБОУ ВО ИРГУПС)

## **ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**для проведения текущего контроля  
успеваемости промежуточной аттестации  
по дисциплине**

**Б1.В.06 «Управление эксплуатационной работой»**

Направление подготовки – 23.03.01 Технология транспортных процессов

Профиль – Организация перевозок и управление на транспорте (железнодорожный транспорт)

ИРКУТСК

# 1. Общие положения

Фонд оценочных средств является составной частью нормативно-методического обеспечения системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы.

Фонды оценочных средств предназначены для использования обучающимися, преподавателями, администрацией Университета, а так же сторонними образовательными организациями для оценивания качества освоения образовательной программы и уровня сформированности компетенций у обучающихся.

В соответствии с требованиями действующего законодательства в сфере образования, оценочные средства представляются в виде ФОС для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине, практике. С учетом действующего в Университете Положения о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся (высшее образование – бакалавриат, специалитет, магистратура), в состав ФОС для проведения промежуточной аттестации по дисциплине, практике включаются оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости обучающихся.

Задачами ФОС являются:

- оценка достижений обучающихся в процессе изучения дисциплины или прохождения практики;
- обеспечение соответствия результатов обучения задачам будущей профессиональной деятельности через совершенствование традиционных и внедрение инновационных методов обучения в образовательный процесс;
- самоподготовка и самоконтроль обучающихся в процессе обучения.

Фонд оценочных средств сформирован на основе ключевых принципов оценивания: валидность, надежность, объективность, эффективность.

Для оценки уровня сформированности компетенций используется трехуровневая система:

- минимальный уровень освоения, обязательный для всех обучающихся по завершению освоения ОПОП; дает общее представление о виде деятельности, основных закономерностях функционирования объектов профессиональной деятельности, методов и алгоритмов решения практических задач;
- базовый уровень освоения, превышение минимальных характеристик сформированности компетенций; позволяет решать типовые задачи, принимать профессиональные и управленческие решения по известным алгоритмам, правилам и методикам;
- высокий уровень освоения, максимально возможная выраженность характеристик компетенций; предполагает готовность решать практические задачи повышенной сложности, нетиповые задачи, принимать профессиональные и управленческие решения в условиях неполной определенности, при недостаточном документальном, нормативном и методическом обеспечении.

## 2. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Дисциплина «Управление эксплуатационной работой» участвует в формировании компетенции:

**ПК-1 : способностью к разработке и внедрению технологических процессов, использованию технической документации, распорядительных актов предприятия**

**Таблица траекторий формирования у обучающихся компетенций ПК-1 при освоении образовательной программы**

Код компетенции	Наименование компетенции	Индекс и наименование дисциплин, практик, участвующих в формировании компетенции	Семестр изучения дисциплины	Этапы формирования компетенции
ПК-1	способностью к разработке и внедрению технологических процессов, использованию технической документации, распорядительных актов предприятия	Б1.Б.28 Техника транспорта, обслуживание и ремонт	3,4	3,4
		Б1.В.04 Железнодорожные станции и узлы	2,3	2,3
		Б2.В.02(П) Производственная - по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (станционная)	4	4
		Б2.В.04(Пд) Производственная - преддипломная	8	8
		Б3.Б.01 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	8	8

**Таблица соответствия уровней освоения компетенций ПК-1 планируемым результатам обучения**

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименования разделов дисциплины	Уровни освоения компетенций	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции)
ПК-1	способностью к разработке и внедрению технологических процессов, использованию технической документации, распорядительных актов предприятия	Раздел 1. Основы управления эксплуатационной работой железных дорог Раздел 2. Управление и технология работы станций. Раздел 3. Управление эксплуатационной работой железнодорожных узлов Раздел 4. Управление вагонопотоками на сети железных дорог. Раздел 5. Контроль знаний	Минимальный уровень	Знать: техническую документацию и распорядительные акты предприятия;
				Уметь: разработать технологический процесс предприятия;
				Владеть: методами разработки технологических процессов.
			Базовый уровень	Знать: принцип разработки технологических процессов и технической документации предприятия
				Уметь: внедрить технологический процесс пользоваться технической документацией.
				Владеть: методами внедрения технологических процессов.
			Высокий уровень	Знать: принцип внедрения технологических процессов предприятия
				Уметь: пользоваться технической документацией и распорядительными актами предприятия
				Владеть: навыками использования технической документации и распорядительными актами.

**Программа контрольно-оценочных мероприятий за период изучения дисциплины**

№	Семестр, неделя	Название оценочного мероприятия	Объект контроля		Наименование оценочного средства, форма проведения
1	3 семестр Неделя 1	Текущий контроль	Раздел 1. Основы управления эксплуатационной работой железных дорог	ПК-1	Защита практической работы. (устно). Решить задачу Письменно ответить на вопросы темы раздела Защита лабораторной работы (устно). Подготовка отчета.
2	3 семестр Неделя 2	Текущий контроль			
3	3 семестр Неделя 3	Текущий контроль	Раздел 1. Основы управления эксплуатационной работой железных дорог Раздел 2. Управление и технология работы станций.	ПК-1	Защита практической работы. (устно). Решить задачу Письменно ответить на вопросы темы раздела. Защита лабораторной работы (устно). Подготовка отчета Заполнение документации
4	3 семестр Неделя 4	Текущий контроль			
5	3 семестр Неделя 5	Текущий контроль	Раздел 2. Управление и технология работы станций	ПК-1	Защита практической работы (устно). Решить задачу Письменно ответить на вопросы темы раздела. Защита лабораторной работы (устно). Подготовка отчета Заполнение документации
6	5 семестр Неделя 6	Текущий контроль			
7	3 семестр Неделя 7	Текущий контроль	Раздел 2. Управление и технология работы станций	ПК-1	Защита практической работы (устно). Решить задачу Письменно ответить на вопросы темы раздела. Защита лабораторной работы (устно). Подготовка отчета Заполнение документации
8	3 семестр Неделя 8	Текущий контроль			
9	3 семестр Неделя 9	Текущий контроль	Раздел 2. Управление и технология работы станций	ПК-1	Защита практической работы (устно). Решить задачу Письменно ответить на вопросы темы раздела. Защита лабораторной работы (устно). Подготовка отчета Заполнение документации
10	3 семестр Неделя 10	Текущий контроль			
11	3 семестр Неделя 11	Текущий контроль	Раздел 2. Управление и технология работы станций	ПК-1	Защита практической работы (устно). Решить задачу Письменно ответить на вопросы темы раздела. Защита лабораторной работы. (устно). Подготовка отчета Заполнение документации
12	5 семестр Неделя 12	Текущий контроль			
13	3 семестр Неделя 13	Текущий контроль	Раздел 2. Управление и технология работы станций	ПК-1	Защита практической работы. (устно). Решить задачу Письменно ответить на вопросы темы раздела. Защита лабораторной работы (устно). Подготовка отчета Заполнение документации
14	3 семестр Неделя 14	Текущий контроль			
15	3 семестр Неделя 15	Текущий контроль	Раздел 2. Управление и технология работы станций	ПК-1	Защита практической работы. (устно). Решить задачу Письменно ответить на вопросы темы раздела. Защита лабораторной работы. (устно). Подготовка отчета Заполнение документации
19	5 семестр Неделя 16	Текущий контроль			

17	3 семестр Неделя 17	Текущий контроль	Раздел 3. Управление эксплуатационной работой железнодорожных узлов	ПК-1	Защита практической работы . (устно). Решить задачу Письменно ответить на вопросы темы раздела. Тестирование(письменно). Защита лабораторной работы
18	3 семестр Неделя 18	Текущий контроль			
					(устно). Подготовка отчета Заполнение документации
19		Промежуточная аттестация	Раздел 5. Контроль знаний	ПК-1	Экзамен .Устно.
20	4 семестр Неделя 1	Текущий контроль	Раздел 4. Управление вагонопотоками на се- ти железных дорог.	ПК-1	Защита практической работы. (устно). Решить задачу Письменно ответить на вопросы темы раздела Защита лабораторной работы (устно). Подготовка отчета.
21	4 семестр Неделя 2	Текущий контроль			
22	4 семестр Неделя 3	Текущий контроль	Раздел 4. Управление вагонопотоками на се- ти железных дорог.	ПК-1	Защита практической работы. (устно). Решить задачу Письменно ответить на вопросы темы раздела. Защита лабораторной работы (устно). Подготовка отчета Заполнение документации
23	4 семестр Неделя 4	Текущий контроль			
24	4 семестр Неделя 5	Текущий контроль	Раздел 4. Управление вагонопотоками на се- ти железных дорог.	ПК-1	Защита практической работы (устно). Решить задачу Письменно ответить на вопросы темы раздела. Защита лабораторной работы (устно). Подготовка отчета Заполнение документации
25	4 семестр Неделя 6	Текущий контроль			
26	4 семестр Неделя 7	Текущий контроль	Раздел 4. Управление вагонопотоками на се- ти железных дорог.	ПК-1	Защита практической работы (устно). Решить задачу Письменно ответить на вопросы темы раздела. Защита лабораторной работы (устно). Подготовка отчета Заполнение документации
27	4 семестр Неделя 8	Текущий контроль			
28	4 семестр Неделя 9	Текущий контроль	Раздел 4. Управление вагонопотоками на се- ти железных дорог.	ПК-1	Защита практической работы (устно). Решить задачу Письменно ответить на вопросы темы раздела. Защита лабораторной работы (устно). Подготовка отчета Заполнение документации
29	4 семестр Неделя 10	Текущий контроль			
30	4 семестр Неделя 11	Текущий контроль	Раздел 4. Управление вагонопотоками на се- ти железных дорог.	ПК-1	Защита практической работы (устно). Решить задачу Письменно ответить на вопросы темы раздела. Защита лабораторной работы. (устно). Подготовка отчета Заполнение документации
31	6 семестр Неделя 12	Текущий контроль			
32	4 семестр Неделя 13	Текущий контроль	Раздел 4. Управление вагонопотоками на се- ти железных дорог.	ПК-1	Защита практической работы . (устно). Решить задачу Письменно ответить на вопросы темы раздела. Защита лабораторной работы (устно). Подготовка отчета Заполнение документации
33	4 семестр Неделя 14	Текущий контроль			
34	4 семестр Неделя 15	Текущий контроль	Раздел 4. Управление вагонопотоками на се- ти	ПК-1	Защита практической работы . (устно). Решить задачу

35	4 семестр Неделя 16	Текущий контроль	железных дорог.		Письменно ответить на вопросы темы раздела. Защита лабораторной работы . (устно). Подготовка отчета Заполнение документации
36	4 семестр Неделя 17	Текущий контроль	Раздел 4. Управление вагонопотоками на се-	ПК-1	Защита практической работы . (устно). Решить задачу
37	4 семестр Неделя 18	Текущий контроль	ти железных дорог.		Письменно ответить на вопросы темы раздела. Тестирование(письменно). Защита лабораторной работы (устно). Подготовка отчета Заполнение документации
38		Промежуточная аттестация	Раздел 5. Контроль знаний	ПК-1	Экзамен. Устно.

### **Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования. Описание шкал оценивания**

Контроль качества освоения дисциплины включает в себя текущий контроль успеваемости и промежуточную аттестацию. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся проводятся в целях установления соответствия достижений обучающихся поэтапным требованиям образовательной программы к результатам обучения и формирования компетенций.

Текущий контроль успеваемости – основной вид систематической проверки знаний, умений, навыков обучающихся. Задача текущего контроля – оперативное и регулярное управление учебной деятельностью обучающихся на основе обратной связи и корректировки. Результаты оценивания учитываются в виде средней оценки при проведении промежуточной аттестации.

Для оценивания результатов обучения используется четырехбалльная шкала: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и/или двухбалльная шкала: «зачтено», «не зачтено».

Перечень оценочных средств, используемых для оценивания компетенций на различных этапах их формирования, а так же краткая характеристика этих средств приведены в таблице

№	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства вФОС
1	Защита лабораторной работы	Средство, позволяющее оценить умение обучающегося письменно излагать суть поставленной задачи, самостоятельно применять стандартные методы решения поставленной задачи с использованием имеющейся лабораторной базы, проводить анализ полученного результата работы. Может быть использовано для оценки умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся	Темы лабораторных работ и требования к их защите
2	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося. Может быть использовано для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся	Фонд тестовых заданий



3	Курсовой проект	Конечный продукт, получаемый в результате планирования и выполнения комплекса учебных и исследовательских заданий. Позволяет оценить умения обучающихся самостоятельно конструировать свои знания в процессе решения практических задач и проблем, ориентироваться в информационном пространстве и уровень сформированности аналитических, исследовательских навыков, навыков практического и творческого мышления. Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся. Может быть использовано для оценки умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся в предметной или межпредметной областях	Темы типовых групповых и / или индивидуальных проектов и типовое задание на курсовой проект
4	Экзамен	Средство, позволяющее оценить знания, умения, навыков и (или) опыта деятельности обучающегося по дисциплине. Может быть использовано для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся	Перечень теоретических вопросов и практических заданий (билетов) к экзамену

**Критерии и шкалы оценивания компетенций в результате изучения дисциплины при проведении промежуточной аттестации в форме зачета и/или экзамена.**

**Шкала оценивания уровня освоения компетенций**

Шкалы оценивания	Критерии оценивания	Уровень освоения компетенций
«отлично»	Обучающийся правильно ответил на теоретические вопросы. Показал отличные знания в рамках учебного материала. Правильно выполнил практические задания. Показал отличные умения и владения навыками применения полученных знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. Ответил на все дополнительные вопросы	Высокий
«хорошо»	Обучающийся с небольшими неточностями ответил на теоретические вопросы. Показал хорошие знания в рамках учебного материала. С небольшими неточностями выполнил практические задания. Показал хорошие умения и владения навыками применения полученных знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. Ответил на большинство дополнительных вопросов	Базовый
«удовлетворительно»	Обучающийся с существенными неточностями ответил на теоретические вопросы. Показал удовлетворительные знания в рамках учебного материала. С существенными неточностями выполнил практические задания. Показал удовлетворительные умения и владения навыками применения полученных знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. Допустил много неточностей при ответе на дополнительные вопросы	Минимальный

«неудовлетворительно»	«не зачтено»	Обучающийся при ответе на теоретические вопросы и при выполнении практических заданий продемонстрировал недостаточный уровень знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. При ответах на дополнительные вопросы было допущено множество неправильных ответов	Компетенции не сформированы
-----------------------	--------------	---	-----------------------------

### Критерии и шкалы оценивания результатов обучения при проведении текущего контроля успеваемости

#### Задачи реконструктивного уровня

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«отлично»	Обучающийся полностью и правильно выполнил задания. Показал отличные знания, умения и владения навыками применения их при решении задач в рамках усвоенного учебного материала. Работа оформлена аккуратно и в соответствии с предъявляемыми требованиями
«хорошо»	Обучающийся выполнил задания с небольшими неточностями. Показал хорошие знания, умения и владения навыками применения их при решении задач в рамках усвоенного учебного материала. Есть недостатки в оформлении работы
«удовлетворительно»	Обучающийся выполнил задания с существенными неточностями. Показал удовлетворительные знания, умения и владения навыками применения их при решении задач в рамках усвоенного учебного материала. Качество оформления работы имеет недостаточный уровень
«неудовлетворительно»	При выполнении заданий обучающийся продемонстрировал недостаточный уровень знаний, умений и владения ими при решении задач в рамках усвоенного учебного материала

#### Защита лабораторной работы

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«отлично»	Лабораторная работа выполнена обучающимся в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности. Обучающийся работал полностью самостоятельно; показал необходимые для проведения работы теоретические знания, практические умения и навыки. Работа (отчет) оформлена аккуратно, в наиболее оптимальной для фиксации результатов форме
«хорошо»	Лабораторная работа выполнена обучающимся в полном объеме и самостоятельно. Допущены отклонения от необходимой последовательности выполнения, не влияющие на правильность конечного результата. Работа показывает знание обучающимся основного теоретического материала и овладение умениями, необходимыми для самостоятельного выполнения работы.
«удовлетворительно»	Допущены неточности и небрежность в оформлении результатов работы (отчета) Лабораторная работа выполняется и оформляется обучающимся при посторонней помощи. На выполнение работы затрачивается много времени. Обучающийся показывает знания теоретического материала, но испытывает затруднение при самостоятельной работе с источниками знаний или приборами

«неудовлетворительно»	<p>Результаты, полученные обучающимся не позволяют сделать правильных выводов и полностью расходятся с поставленной целью. Показывается плохое знание теоретического материала и отсутствие необходимых умений.</p> <p>Лабораторная работа не выполнена, у учащегося отсутствуют необходимые для проведения работы теоретические знания, практические умения и навыки</p>
-----------------------	---

### Курсовой проект

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«отлично»	<p>Содержание курсового проекта полностью соответствует заданию. Представлены результаты обзора литературных и иных источников. Структура курсового проекта логически и методически выдержана. Все выводы и предложения убедительно аргументированы. Оформление курсового проекта и полученные результаты полностью отвечают требованиям, изложенным в методических указаниях. При защите курсового проекта обучающийся правильно и уверенно отвечает на вопросы преподавателя, демонстрирует глубокое знание теоретического материала, способен аргументировать собственные утверждения и выводы</p>
«хорошо»	<p>Содержание курсового проекта полностью соответствует заданию. Представлены результаты обзора литературных и иных источников. Структура курсового проекта логически и методически выдержана. Большинство выводов и предложений аргументировано. Оформление курсового проекта и полученные результаты в целом отвечают требованиям, изложенным в методических указаниях. Имеются одна-две несущественные ошибки в использовании терминов, в построенных диаграммах и схемах. Наличествует незначительное количество грамматических и/или стилистических ошибок. Программа демонстрирует устойчивую работу на тестовых наборах исходных данных, подготовленных обучающимся, но обрабатывает не все исключительные ситуации. При защите курсового проекта обучающийся правильно и уверенно отвечает на большинство вопросов преподавателя, демонстрирует хорошее знание теоретического материала, но не всегда способен аргументировать собственные утверждения и выводы. При наводящих вопросах преподавателя исправляет ошибки в ответе</p>
«удовлетворительно»	<p>Содержание курсового проекта частично не соответствует заданию. Результаты обзора литературных и иных источников представлены недостаточно полно. Есть нарушения в логике изложения материала. Аргументация выводов и предложений слабая или отсутствует. Имеются одно-два существенных отклонений от требований в оформлении курсового проекта. Полученные результаты в целом отвечают требованиям, изложенным в методических указаниях. Имеются одна-две существенных ошибки в использовании терминов, в построенных диаграммах и схемах. Много грамматических и/или стилистических ошибок. Программа работает неустойчиво, не обрабатывает исключительные ситуации, тестовые наборы исходных данных не подготовлены. При защите курсового проекта обучающийся допускает грубые ошибки при ответах на вопросы преподавателя и /или не дал ответ более чем на 30% вопросов, демонстрирует слабое знание теоретического материала, в большинстве случаев не способен уверенно аргументировать собственные утверждения и выводы</p>
«неудовлетворительно»	<p>Содержание курсового проекта в целом не соответствует заданию. Имеются более двух существенных отклонений от требований в оформлении курсового проекта. Большое количество существенных ошибок по сути работы, много грамматических и стилистических ошибок и др.</p>

Полученные результаты не отвечают требованиям, изложенным в методических указаниях. Программа не разработана и/или находится в нерабочем состоянии. При защите курсового проекта обучающийся демонстрирует слабое понимание программного материала. Курсовой проект не представлена преподавателю. Обучающийся не явился на защиту курсового проекта
--

### Оценочное средство «Тест»

Тестирование с применением компьютерных технологий проводится по окончании изучения дисциплины, в течение года по завершению изучения дисциплины остаточных знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности.

Тесты формируются из фонда тестовых заданий по дисциплине. Структура фонда тестовых заданий по дисциплине, структуры тестов и итогового теста по дисциплине и типовые примеры тестов приведены в разделе 3 данного документа.

Результаты тестирования могут быть использованы при проведении промежуточной аттестации, в форме экзамена.

Промежуточная аттестация в форме зачета:

Результаты тестирования	Оценка
Обучающийся набрал при тестировании более 69 баллов	«зачтено»
Обучающийся набрал при тестировании менее 69 баллов	«не зачтено»

Промежуточная аттестация в форме экзамена – результаты тестирования являются допуском к экзамену:

Результаты тестирования	Допуск к экзамену
Обучающийся набрал при тестировании более 69 баллов	Обучающийся к экзамену допущен
Обучающийся набрал при тестировании менее 69 баллов	Обучающийся к экзамену не допущен

## **2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

### **3.1. Типовые контрольные задания репродуктивного уровня**

Варианты заданий выложены в электронной информационно-образовательной среде ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет.

Ниже приведены образцы типовых вариантов заданий реконструктивного уровня, предусмотренных рабочей программой.

Определить время на окончание формирования нечетного двухгруппного поезда ( $B + B$ ) при следующих исходных данных: число операций по расцепки вагонов

$n_0 = 0,5$ ; количество вагонов, следующих на станцию  $B$   $m_B = 20$  ваг.; количество вагонов, следующих на станцию  $B$   $m_B = 30$  ваг.; отцепка вагонов на участке будет производиться с головы; вытяжка №1; осаживание со стороны горки не производилось.

Так как отцепка на участке (рис. 1) будет производиться с головы, а ближайшей для нечетного поезда является станция  $B$ , то впереди состава должны находиться вагоны направления  $B$ . Поэтому эти вагоны и будут переставляться в голову поезда (рис. 2).

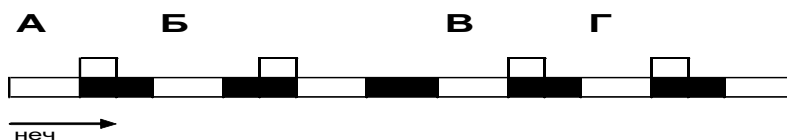


Рис. 1. Схема участка

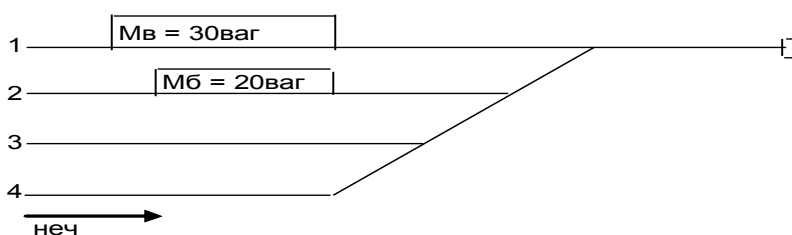


Рис. 2. Расположение групп вагонов на путях сортировочного парка

Коэффициент  $n_0$  задан для 50 вагонов. Необходимо определить количество расцепок, приходящихся на один состав, для вагонов, следующих до станции  $B$  и  $B$ . Для этого составим пропорцию, исходя из данных (50 ваг – 0,5; 30 ваг –  $n_0^B$ ):

$$n_0^B = \frac{30 \cdot 0,5}{50} = 0,3$$

$$n_0^B = n_0 - n_0^B = 0,5 - 0,3 = 0,2;$$

$$T_{\text{нод}} = 0,08 \cdot 50 = 4 \text{ мин};$$

$$T_{\text{ПТЭ}}^{\text{пер}} = 2,24 + 0,356 \cdot 20 = 9,36 \text{ мин};$$

$$T_{\text{ПТЭ}}^{\text{н/пер}} = 0,96 + 0,06 \cdot 30 = 2,76 \text{ мин};$$

$$T_{\text{ОФ}}^{\text{ДВ}} = 4 + 9,36 + 2,76 = 16,12 \approx 17 \text{ мин.}$$

### Метод совмещенных аналитических сопоставлений

Сущность этого метода заключается в последовательном отборе наиболее выгодных назначений поездов путем сопоставления в определенном порядке этих сквозных назначений и их объединений (рис. 8.1, рис. 8.2, рис. 8,3).

1. Проверяется соответствие вагонопотоков между начальными и конечными станциями рассматриваемого направления общему достаточному условию. Удовлетворяющие этому условию струи выделяются в отдельные назначения оптимального варианта плана формирования

$$NT^{min}_{ЭК} \geq cm.$$

2. На основе ступенчатого графика вагонопотоков и расчетных норм экономии  $T_{ЭК}$ , а также суточной затраты вагоночасов на одно назначение  $T_{НАК}$  составляют график назначений, представляющий собой схему всех возможных назначений сквозных однопутных поездов, проходящих без переработки не менее одной расчетной станции.

На этом графике для каждого назначения указывают:

– слева – наибольшие размеры вагонопотока, который мог бы быть включен в поезда данного назначения, под наименованиями попутных сортировочных станций – вагоночасы экономии от последования без переработки каждой станции;

– справа – суммарные вагоночасы экономии на всем пути следования поездов за вычетом затрат на накопление

$$N \sum T_{ЭК} - T_{НАК}(cm).$$

Из назначений, удовлетворяющих необходимому условию, выделяют исходное А-Г назначение, дающее наибольшую экономию вагоночасов, и последовательно проверяют на целесообразность его замены.

Исходное назначение включается в оптимальный вариант ПФ, если нет более дальнего назначения, удовлетворяющего достаточному условию.

Более дальние – А-Е, А-Ж, А-З, А-Д. Из них достаточному условию удовлетворяет только А-Д, так как  $805 > 600$ . В этом случае в оптимальный вариант ПФ включается более дальнее назначение взамен исходного, так как его переработка невыгодна. Следовательно, в оптимальный вариант плана формирования отбирается А-Д.

Производится первая корректировка графика назначений следующим образом. Из расчета исключаются струи, уже попавшие в ПФ (А-Д) –  $N_2, N_3, N_4$ . Далее, также как и в графике назначений, проверяется эффективность поочередного выделения оставшихся назначений. Снова ищется исходное назначение и производится отбор следующего назначения в ПФ.

Исходное назначение А-Г.

Более дальнее назначение А-Ж не удовлетворяет общему достаточному условию. Значит, в оптимальный вариант включается назначение А-Г –  $N_1 + N_5 = 220$  ваг.

Далее производится 2-я корректировка графика назначений. При этом исключаются ранее выделенные  $N_2 + N_3 + N_4$  и  $N_4 + N_5$ , и все повторяется в том же порядке.

Исходное Г-Е – 170 ваг. Более дальнего назначения, удовлетворяющего общему достаточному условию, нет. Поэтому Г-Е включается в оптимальный ПФ.

Производится 3-я корректировка. В этом случае, помимо ранее отмеченных, исключаются струи  $N_8 + N_{13} + N_{16} = 170$  ваг. И процесс повторяется. Однако в этом рассматриваемом случае струя Б-Г (120 ваг.), дающая экономию, не связана с назначением Г-Е, и поэтому при 3-й корректировке будет снова выделено с экономией 50 ваг.-ч. Это назначение будет включать струи вагонопотоков со станции Б до станции Г, а от станции Г в поток на Е уже включен в выделенное назначение Г-Е.

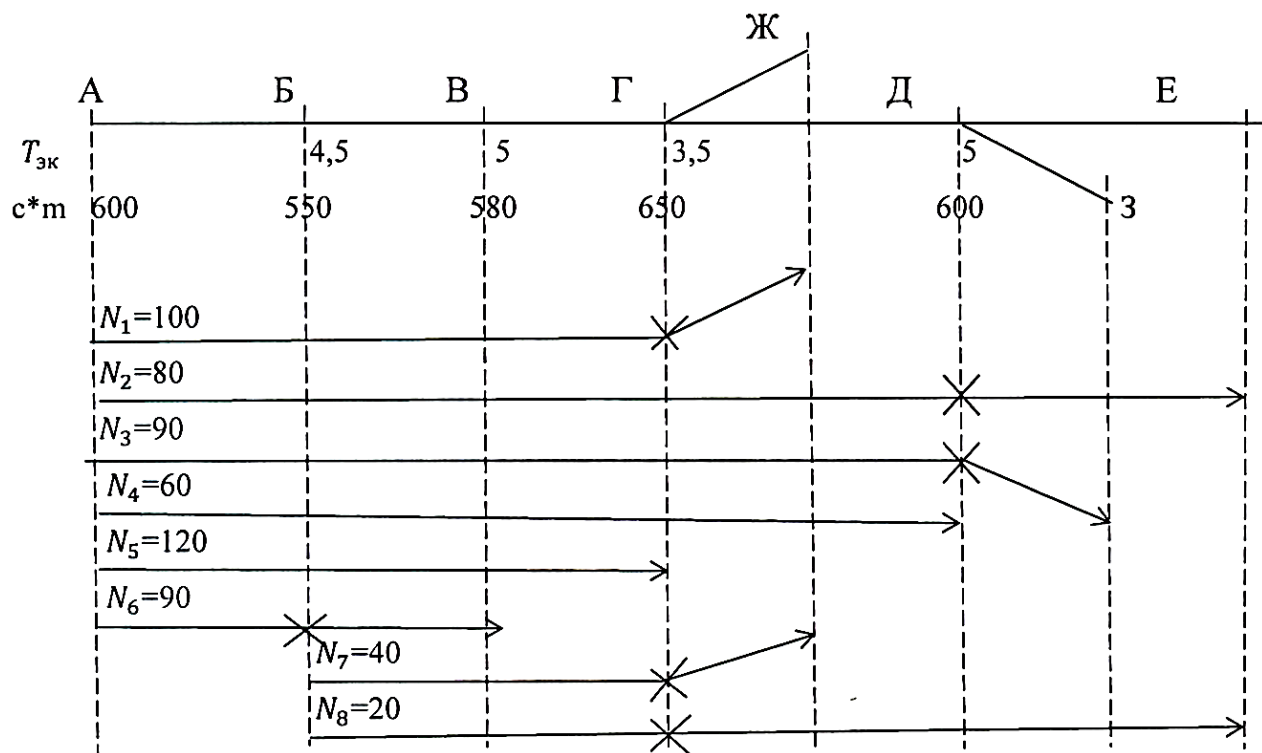
Назначение В-З, дающее экономию 15 ваг.-ч, при 3-й корректировке не дает положительной экономии, так как оно включается в назначение А-Г.

Если в процессе корректировки исходные назначения удовлетворяют необходимому условию, но не удовлетворяют общему достаточному условию, то производится сопоставление исходного назначения с группой независимых более коротких назначений. Если такая группа дает в сумме большую экономию чем исходная, то они включаются в оптимальный вариант взамен исходного. В примере таким исходным назначением является Б-Г.

Таким образом, метод совмещенных аналитических сопоставлений позволяет рассчитывать ПФ на больших направлениях.

Строится оптимальный вариант ПФ и рассчитываются его показатели (табл. 8.1).

**Задача 8.1.** Расчет ПФ методом совмещенных аналитических сопоставлений.



**Рис. 8.1. Вагонопотоки**

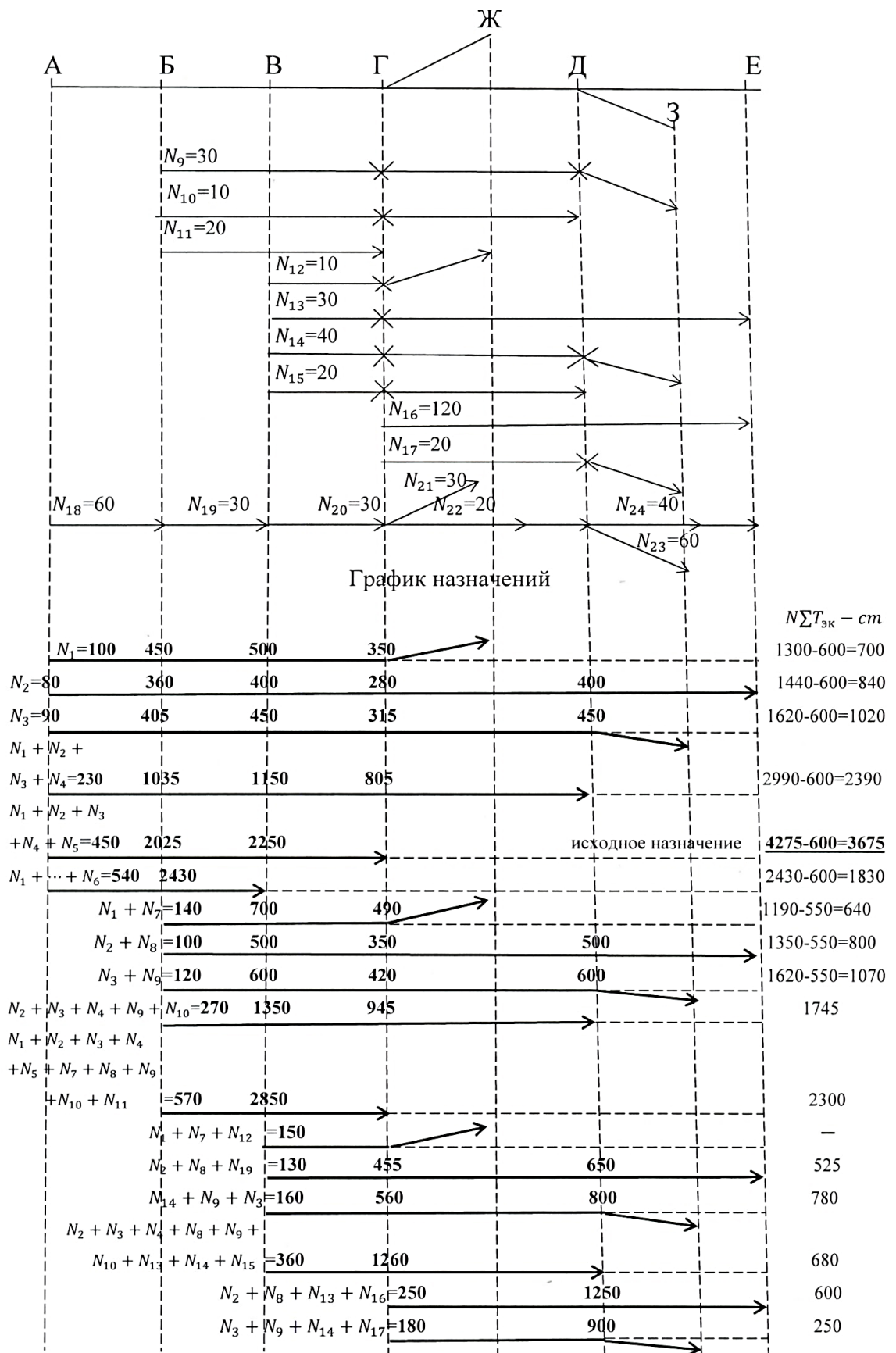


Рис. 2. Вагонопотоки



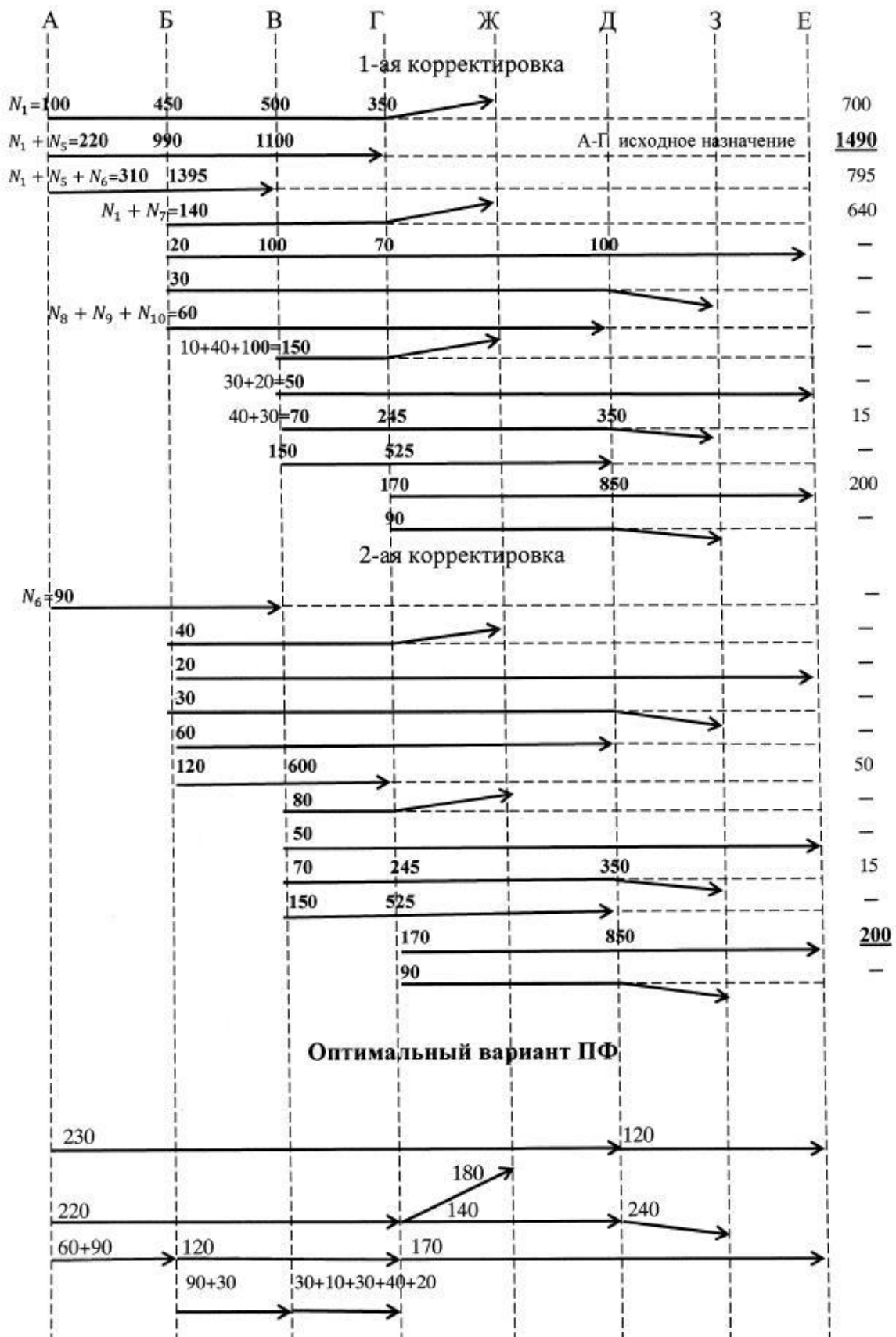


Рис. 3. Вагонопотоки

Показатели плана формирования

Показатель	А	Б	В	Г	Д	Итого
Вагоночасы накопления	1800	$2 \cdot 550 = 1100$	580	$3 \cdot 650 = 1950$	$2 \cdot 600 = 1200$	6630
Вагоночасы переработки	–	$90 \cdot 4,5 = 405$	–	$300 \cdot 3,5 = 1050$	$260 \cdot 5 = 1300$	2755
Всего						9385

### 3.2 Лабораторная работа

#### Технические сооружения и устройства на станциях, их осмотр и ремонт

Цель деловой игры: ознакомление студентов с основными линейными подразделениями, технические устройства которых располагаются на станции, а также ответственностью подразделений за содержание устройств.

Тема «Технические сооружения и устройства на станциях, их осмотр и ремонт» Концепция деловой игры:

Организационно-подготовительный этап

Формирование игровых групп студентов. Из участников деловой игры формируются рабочие группы по три человека и одна экспертная группа из двух человек. В каждой рабочей группе участники распределяют роли: дежурный по станции, начальник станции, представители инфраструктуры.

Получение группами заданий и рекомендаций по их выполнению. Порядок и методика выполнения работы:

Ознакомление с обучающей программой имитационного тренажера.

В ходе выполнения лабораторной работы студентам необходимо по схемам станций ознакомиться с их путевым развитием, наличием, расположением и обозначением светофоров, положением стрелок в поездных маршрутах. Результаты свести в таблицу поездных маршрутов. Отчет должен содержать:

конспект, в котором должны быть отражены сведения о техническом оснащении в соответствии с таблицами 2.

Ожидаемый результат: получение навыков взаимодействия с участниками перевозочного процесса.

При защите отчета по лабораторной работе студент должен знать ответы на следующие вопросы:

Указать линейные подразделения, технические устройства, которые имеются на станциях.

Требования ПТЭ к основным устройствам, расположенным на станциях.

За текущее содержание и ремонт каких технических устройств, расположенных на станции, отвечают работники подразделения?

Дать краткую характеристику путевого развития станций.

Кратко изложить требования ПТЭ к расстановке светофоров в зависимости от их назначения.

### **Месячный осмотр станционных устройств**

Цель деловой игры: ознакомление требованиями к проведению осмотра станционных устройств с устройством стрелочного перевода и неисправностями, при которых запрещается эксплуатация стрелочных переводов, установление опасности, возникающей при той или иной неисправности.

Тема «Месячный осмотр станционных устройств»

Концепция деловой игры:

Организационно-подготовительный этап

Формирование игровых групп студентов. Из участников деловой игры формируются рабочие группы по три человека и одна экспертная группа из двух человек. В каждой рабочей группе участники распределяют роли: дежурный по станции, начальник станции, представители инфраструктуры.

Получение группами заданий и рекомендаций по их выполнению. Порядок и методика выполнения работы:

Студентам необходимо провести осмотр стрелочного перевода с проведением необходимых замеров по уровню и шаблону.

По результатам осмотра составить акт в журнале ф. ДУ-46.

После имитации окончания работ по устранению неисправностей сделать в журнале ф. ДУ-46 соответствующие записи.

Отчет должен содержать:

конспект, в котором должны быть отражены сведения о техническом оснащении стрелочного перевода, акт в журнале ф. ДУ-46

Ожидаемый результат: получение навыков взаимодействия с участниками перевозочного процесса.

При защите отчета по лабораторной работе студент должен знать ответы на следующие вопросы:

Кратко изложить порядок проведения и сроки осмотра устройств и сооружений железной дороги.

Изложить порядок осмотра стрелочных переводов.

Изложить порядок оформления результатов осмотра стрелочных переводов.

Перечислить неисправности, при которых запрещается эксплуатация стрелочных переводов.

На схеме стрелочного перевода отметить места, где проверяются неисправности, при которых запрещается эксплуатация стрелочных переводов.

На схеме стрелочного перевода указать нормы содержания стрелочных переводов по уровню и шаблону в местах промеров.

Кратко изложить порядок проверки отжима остриек централизованных стрелок. Изложить требования ПТЭ, предъявляемые к верхнему строению пути.

### **Ведение дежурным по станции основной поездной документации.**

#### **Порядок приема и сдачи дежурства**

Цель деловой игры: знакомство с правилами и обязанностями ДСП, правилами приема и сдачи дежурства, ознакомление с технической документацией и правилами ее оформления.

Концепция деловой игры:

### Организационно-подготовительный этап

Формирование игровых групп студентов. Из участников деловой игры формируются рабочие группы по три человека и одна экспертная группа из двух человек. В каждой рабочей группе участники распределяют роли: оператор, дежурный по станции, поездной диспетчер.

Получение группами заданий и рекомендаций по их выполнению. Порядок и методика выполнения работы:

Знакомство с правилами и обязанностями ДСП, правилами приема и сдачи дежурства, ознакомление с технической документацией и правилами ее оформления.

Отчет должен содержать:

конспект, в котором должны быть отражены сведения о станции, поездную документацию. Ожидаемый результат: получение навыков действия дежурного по станции при приеме и сдаче дежурства.

При защите отчета по лабораторной работе студент должен знать ответы на следующие вопросы:

Перечислить основные обязанности ДСП.

Перечислить основные руководящие документы, регламентирующие работу ДСП.

Привести перечень поездной и технической документации, используемой ДСП.

Кратко изложить порядок действий ДСП при приеме и сдаче дежурства.

Назначения ТРА станции.

### **Руководство приемом, отправлением и пропуском поездов на станциях, оборудованных ЭЦ, при основных нормально действующих средствах сигнализации и связи**

Цель деловой игры: ознакомление с приборами управления и контроля, видами нарушения нормальной работы устройств СЦБ на станциях, приборами вспомогательного управления устройствами СЦБ.

Тема «Управление стрелками и сигналами на станциях, оборудованных электрической централизацией»

Концепция деловой игры:

### Организационно-подготовительный этап

Формирование игровых групп студентов. Из участников деловой игры формируются рабочие группы по два человека и одна экспертная группа из двух человек. В каждой рабочей группе участники распределяют роли: оператор, дежурный по станции.

Получение группами заданий и рекомендаций по их выполнению. Порядок и методика выполнения работы:

Знакомство с функциями и возможностями программы АРМ ДСП в условиях имитационного тренажера.

Отчет должен содержать:

конспект, в котором должны быть отражены сведения о пульт-табло станции, поездную документацию.

Ожидаемый результат: получение навыков действия дежурного по станции при нормально действующих средствах сигнализации

При защите отчета по лабораторной работе студент должен знать ответы на следующие вопросы:

Что называется электрической централизацией?

Перечислить главные элементы устройств электрической централизации. Что должны обеспечивать устройства электрической централизации?

Чего не должны допускать устройства ЭЦ?

Виды аппаратов релейной централизации и порядок управления стрелками и сигналами на них. Перечислить кнопки вспомогательных устройств в аппаратах СРБ, находящиеся в запломбированном состоянии.

Порядок пользования кнопками, находящимися в запломбированном состоянии.

Назначение и порядок пользования кнопками «отмена набора» и «отмена маршрута».

Каким порядком производится искусственное размыкание маршрутов?

Перечислить признаки основных видов нарушения нормальной работы устройств СЦБ на станциях.

### **Руководство приемом, отправлением и пропуском поездов при основных нормальнодействующих средствах сигнализации и связи**

Цель деловой игры: усвоить правила приготовления маршрутов приема, проверки правильности приготовления и свободности, а также порядок отправления поездов на перегоны, оборудованные различными средствами сигнализации и связи.

Тема «Порядок действий ДСП при приеме и отправлении поездов» Концепция деловой игры:

Организационно-подготовительный этап

Формирование игровых групп студентов. Из участников деловой игры формируются рабочие группы по два человека и одна экспертная группа из двух человек. В каждой рабочей группе участники распределяют роли: оператор, дежурный по станции.

Получение группами заданий и рекомендаций по их выполнению. Порядок и методика выполнения работы:

Студент в ходе выполнения лабораторных работ отрабатывает действия дежурного по приему поезда на станцию и отправлению на перегон, оборудованный автоблокировкой и полуавтоблокировкой, ведет поездную документацию.

Отчет должен содержать:

конспект, в котором должны быть отражены сведения о станции; поездную документацию.

Ожидаемый результат: получение навыков работы дежурного по станции при нормально действующих средствах сигнализации

При защите отчета по лабораторной работе студент должен знать ответы на следующие вопросы:

Способы проверки свободности пути приема.

Порядок приготовления маршрутов приема, отправления.

Проверка прибытия в полном составе поезда с перегона, оборудованного АБ. Проверка свободности перегона, оборудованного ПАБ.

В каких случаях ДСП может не сообщать ДСП соседней станции и ДНЦ время прибытия или проследования поезда?

### **Движение поездов по телефонным средствам связи, являющихся основными**

Цель деловой игры: изучение правил работы ДСП по руководству движением поездов при телефонных средствах связи

Тема «Движение поездов по телефонным средствам связи, являющихся основными»

Концепция деловой игры:

Организационно-подготовительный этап

Формирование игровых групп студентов. Из участников деловой игры формируются рабочие группы по два человека и одна экспертная группа из двух человек. В каждой рабочей группе участники распределяют роли: оператор, дежурный по станции.

Получение группами заданий и рекомендаций по их выполнению. Порядок и методика выполнения работы:

Студент в ходе выполнения лабораторных работ отрабатывает действия дежурного по станции при телефонных средствах связи, ведет поездную документацию.

Отчет должен содержать:

конспект, в котором должны быть отражены сведения о поездную документацию.

Ожидаемый результат: получение навыков работы дежурного по станции при телефонных средствах связи

При защите отчета по лабораторной работе студент должен знать ответы на следующие вопросы:

Какое разрешение выдается машинисту на право занятия перегона при телефонных средствах связи?

Назначение журнала поездных телефонограмм.

Порядок ведения журнала поездных телефонограмм.

Нумерация исходящих поездных телефонограмм.

Регламент обмена поездными телефонограммами.

Какие телефонограммы должны быть записаны в журнале поездных телефонограмм при отправлении поезда на однопутный перегон?

Какие телефонограммы должны быть записаны в журнале поездных телефонограмм при отправлении поезда по правильному пути двухпутного перегона?

### **Отправление поезда по неправильному пути по телефонным средствам связи**

Цель деловой игры: изучение правил работы ДСП по руководству движением поездов по неправильному пути при телефонных средствах связи

Тема «Движение поездов по телефонным средствам связи, являющихся основными»

Концепция деловой игры:

Организационно-подготовительный этап

Формирование игровых групп студентов. Из участников деловой игры формируются рабочие группы по два человека и одна экспертная группа из двух человек. В каждой рабочей группе участники распределяют роли: оператор, дежурный по станции.

Получение группами заданий и рекомендаций по их выполнению. Порядок и методика выполнения работы:

Студент в ходе выполнения лабораторных работ отрабатывает действия дежурного по станции поездов по неправильному пути при телефонных средствах связи, ведет поездную документацию.

Отчет должен содержать:

конспект, в котором должны быть отражены сведения о тсс; поездную документацию.

Ожидаемый результат: получение навыков работы дежурного по станции поездов по неправильному пути при телефонных средствах связи

При защите отчета по лабораторной работе студент должен знать ответы на следующие вопросы:

На каком основании ДСП может отправить поезд по неправильному пути по телефонным средствам связи?

На основании чего ДНЦ может издать приказ в адрес ДСП об отправлении пассажирского поезда по неправильному пути по телефонным средствам связи?

Какие пометки делает ДСП в путевой записке при отправлении поезда по неправильному пути? Порядок ведения журнала поездных телефонограмм при отправлении поезда по неправильному пути.

Регламент обмена поездными телефонограммами при отправлении поезда по неправильному пути.

Как восстанавливается нормальное движение поездов на перегоне?

### **Прием поездов при запрещающем показании входного светофора.**

Цель деловой игры: получить навыки приготовления маршрутов и проверки правильности приготовления и свободы их, а также ознакомиться с разрешениями на проезд запрещающего показания входного светофора

Концепция деловой игры:

Организационно-подготовительный этап

Формирование игровых групп студентов. Из участников деловой игры формируются рабочие группы по два человека и одна экспертная группа из двух человек. В каждой рабочей группе участники распределяют роли: оператор, дежурный по станции.

Получение группами заданий и рекомендаций по их выполнению

Студент в ходе выполнения лабораторных работ отрабатывает действия дежурного по станции в случае возникновения нестандартных ситуаций.

Ожидаемый результат: получение навыков работы в случае возникновения нестандартных ситуаций.

Порядок и методика выполнения работы:

Последовательное изучение нестандартной ситуации, возникающей при организации движения поездов:

Действия работников при приеме поездов при запрещающем показании входного светофора

Отчетность по данной работе:

конспект, выполненный во внеаудиторное время, содержащий описание ситуации, выводы по выполнению данной работы. Оформление поездной документации.

Примерные контрольные вопросы:

В каких случаях допускается прием поездов при запрещающем показании входного светофора? Какие разрешения может выдать ДСП на проезд запрещающего входного светофора?

Порядок приготовления маршрутов, проверка правильности приготовления. Порядок приема поезда по пригласительному сигналу.

### **Отправление поездов при запрещающем показании выходного светофора**

Цель деловой игры: ознакомиться с порядком отправления поездов по запрещающему показанию выходного светофора при различных средствах сигнализации и связи по движению поездов, а также с разрешениями на право занятия перегона.

Концепция деловой игры:

Организационно-подготовительный этап

Формирование игровых групп студентов. Из участников деловой игры формируются рабочие группы по два человека и одна экспертная группа из двух человек. В каждой рабочей группе участники распределяют роли: оператор, дежурный по станции.

Получение группами заданий и рекомендаций по их выполнению

Студент в ходе выполнения лабораторных работ отрабатывает действия дежурного по станции в случае возникновения нестандартных ситуаций.

Ожидаемый результат: получение навыков работы в случае отправления поездов при запрещающем показании выходного светофора

Порядок и методика выполнения работы:

Последовательное изучение нестандартной ситуации, возникающей при организации движения поездов:

Действия работников в случае отправления поездов при запрещающем показании выходного светофора

Отчетность по данной работе:

конспект, выполненный во внеаудиторное время, содержащий описание ситуации, выводы по выполнению данной работы. Оформление поездной документации.

Примерные контрольные вопросы:

Как отправить поезд при запрещающем показании выходного светофора: а) на двухпутный перегон, оборудованный АБ;

б) однопутный перегон или по неправильному пути двухпутного перегона, оборудованного двусторонней автоблокировкой;

в) однопутный или двухпутный перегоны, оборудованные ПАБ?



### **Прием и отправление поездов при неисправностях автоматической блокировки, АЛС, при которых действие их прекращается**

Цель деловой игры: ознакомление с порядком приема и отправления поездов при неисправностях автоматической блокировке и автоматической локомотивной сигнализации, при которых действие их прекращается.

Концепция деловой игры:

Организационно-подготовительный этап

Формирование игровых групп студентов. Из участников деловой игры формируются рабочие группы по два человека и одна экспертная группа из двух человек. В каждой рабочей группе участники распределяют роли: оператор, дежурный по станции.

Получение группами заданий и рекомендаций по их выполнению

Студент в ходе выполнения лабораторных работ отрабатывает действия дежурного по станции в случае возникновения нестандартных ситуаций.

Ожидаемый результат: получение навыков работы в случае отправления поездов при неисправностях автоматической блокировке и автоматической локомотивной сигнализации, при которых действие их прекращается.

Порядок и методика выполнения работы:

Последовательное изучение нестандартной ситуации, возникающей при организации движения поездов:

Действия работников при неисправностях автоматической блокировке и автоматической локомотивной сигнализации, при которых действие их прекращается.

Отчетность по данной работе:

конспект, выполненный во внеаудиторное время, содержащий описание ситуации, выводы по выполнению данной работы. Оформление поездной документации.

Примерные контрольные вопросы:

Неисправности АБ, при которых действие ее прекращается. Неисправности АЛС, при которых действие ее прекращается

Порядок перехода на телефонные средства связи при исправной поездной диспетчерской связи. Порядок перехода на телефонные средства связи при неисправной поездной диспетчерской связи.

Порядок восстановления движения по АБ, АЛС при наличии поездной диспетчерской связи. Порядок восстановления движения по АБ, АЛС при неисправной диспетчерской связи.

Что служит разрешением на занятие перегона при неисправностях АБ, АЛС, когда их действие прекращается?

Формы приказов ДНЦ о прекращении действия АБ, АЛС.

Формы приказов ДНЦ о восстановлении движения по АБ, АЛС.

### **Прием и отправление поездов при неисправностях полуавтоматической блокировки, при которых действие ее прекращается**

Цель деловой игры: ознакомление с порядком приема и отправления поездов при неисправностях полуавтоматической блокировке, при которых действие их прекращается.

Концепция деловой игры:

Организационно-подготовительный этап

Формирование игровых групп студентов. Из участников деловой игры формируются рабочие группы по два человека и одна экспертная группа из двух человек. В каждой рабочей группе участники распределяют роли: оператор, дежурный по станции.

Получение группами заданий и рекомендаций по их выполнению

Студент в ходе выполнения лабораторных работ отрабатывает действия дежурного по станции в случае возникновения нестандартных ситуаций.

Ожидаемый результат: получение навыков работы в случае отправления поездов при неисправностях полуавтоматической блокировке, при которых действие их прекращается.

Порядок и методика выполнения работы:

Последовательное изучение нестандартной ситуации, возникающей при организации движения поездов:

Действия работников при неисправностях полуавтоматической блокировке, при которых действие их прекращается.

Отчетность по данной работе:

конспект, выполненный во внеаудиторное время, содержащий описание ситуации, выводы по выполнению данной работы. Оформление поездной документации.

Примерные контрольные вопросы:

Неисправности ПАБ, при которых действие ее прекращается.

Порядок перехода на телефонные средства связи при исправной поездной диспетчерской связи. Порядок перехода на телефонные средства связи при неисправной поездной диспетчерской связи.

Порядок восстановления движения по ПАБ при наличии поездной диспетчерской связи.

Порядок восстановления движения по ПАБ при неисправной диспетчерской связи.

Что служит разрешением на занятие перегона при неисправностях ПАБ, когда их действие прекращается?

Формы приказов ДНЦ о прекращении действия ПАБ

Формы приказов ДНЦ о восстановлении движения по ПАБ.

### **Прием и отправление поездов по изолированным участкам и стрелкам, выключенным из ЭЦ без сохранения пользования сигналами.**

#### **Порядок выключения и включения устройств**

Цель деловой игры: ознакомление с порядком приема и отправления поездов по изолированным участкам и стрелкам, выключенным из ЭЦ без сохранения пользования сигналами

Организационно-подготовительный этап

Формирование игровых групп студентов. Из участников деловой игры формируются рабочие группы по два человека и одна экспертная группа из двух человек. В каждой рабочей группе участники распределяют роли: оператор, дежурный по станции.

Получение группами заданий и рекомендаций по их выполнению

Студент в ходе выполнения лабораторных работ отрабатывает действия дежурного по станции в случае возникновения нестандартных ситуаций.

Ожидаемый результат: получение навыков работы в случае приема и отправления поездов по изолированным участкам и стрелкам, выключенным из ЭЦ без сохранения пользования сигналами

Порядок и методика выполнения работы:

Последовательное изучение нестандартной ситуации, возникающей при организации движения поездов:

Действия работников в случае приема и отправления поездов по изолированным участкам и стрелкам, выключенным из ЭЦ без сохранения пользования сигналами

Отчетность по данной работе:

конспект, выполненный во внеаудиторное время, содержащий описание ситуации, выводы по выполнению данной работы. Оформление поездной документации.

Примерные контрольные вопросы:

Порядок выключения изолированных участков. Порядок выключения стрелок.

Приготовление маршрутов и пропуск поездов.

Включение стрелок и изолированных участков в ЭЦ.

### **Прием и отправление поездов по изолированным участкам и стрелкам, выключенным из ЭЦ с сохранением пользования сигналами.**

#### **Порядок выключения и включения устройств**

Цель деловой игры: ознакомление с порядком приема и отправления поездов по изолированным участкам и стрелкам, выключенным из ЭЦ с сохранением пользования сигналами

Организационно-подготовительный этап

Формирование игровых групп студентов. Из участников деловой игры формируются рабочие группы по два человека и одна экспертная группа из двух человек. В каждой рабочей группе участники распределяют роли: оператор, дежурный по станции.

Получение группами заданий и рекомендаций по их выполнению

Студент в ходе выполнения лабораторных работ отрабатывает действия дежурного по станции в случае возникновения нестандартных ситуаций.

Ожидаемый результат: получение навыков работы в случае приема и отправления поездов по изолированным участкам и стрелкам, выключенным из ЭЦ с сохранением пользования сигналами

Порядок и методика выполнения работы:

Последовательное изучение нестандартной ситуации, возникающей при организации движения поездов:

Действия работников в случае приема и отправления поездов по изолированным участкам и стрелкам, выключенным из ЭЦ с сохранением пользования сигналами

Отчетность по данной работе:

конспект, выполненный во внеаудиторное время, содержащий описание ситуации, выводы по выполнению данной работы. Оформление поездной документации.

Примерные контрольные вопросы:

Кто и на какой срок разрешает выключение устройств с сохранением пользования сигналами?  
Сколько стрелок и сколько изолированных участков, обслуживаемых одним ДСП, разрешается выключать одновременно?

Какие изолированные участки запрещается выключать с сохранением пользования сигналами?  
Какие записи и о чем делает электромеханик СЦБ при выключении изолированного участка?  
Как проверяется исправность действия макета при выключении изолированного участка?

Какие записи и о чем делает электромеханик СЦБ при выключении стрелки? Как проверяется исправность действия макета при выключении стрелки?

Порядок пропуска поездов по маршрутам с выключенными устройствами. Порядок включения изолированного участка.

Порядок включения стрелки.

### **Прием и отправление поездов при перерыве действия всех установленных средств сигнализации и связи на однопутном перегоне.**

Цель деловой игры: изучение практических приемов работы ДСП при руководстве движением поездов в случае перерыва действия всех установленных средств сигнализации и связи.

Организационно-подготовительный этап

Формирование игровых групп студентов. Из участников деловой игры формируются рабочие группы по два человека и одна экспертная группа из двух человек. В каждой рабочей группе участники распределяют роли: оператор, дежурный по станции.

Получение группами заданий и рекомендаций по их выполнению

Студент в ходе выполнения лабораторных работ отрабатывает действия дежурного по станции в случае возникновения нестандартных ситуаций.

Ожидаемый результат: получение навыков в случае перерыва действия всех установленных средств сигнализации и связи.

Порядок и методика выполнения работы:

Последовательное изучение нестандартной ситуации, возникающей при организации движения поездов:

Действия работников в случае перерыва действия всех установленных средств сигнализации и связи.

Отчетность по данной работе:

конспект, выполненный во внеаудиторное время, содержащий описание ситуации, выводы по выполнению данной работы. Оформление поездной документации.

Примерные контрольные вопросы:

Какой порядок движения поездов устанавливается на однопутном перегоне при перерыве действия всех средств сигнализации и связи?

Формы заполнения письменных извещений. Порядок отправления поездов, предусматриваемый каждой формой.

Какой порядок движения поездов устанавливается на двухпутных перегонах при перерыве действия всех средств сигнализации и связи?

Что служит разрешением на занятие поездом перегона при перерыве действия всех средств сигнализации и связи?

Какие поезда запрещается отправлять при перерыве действия всех средств сигнализации и связи?

На каком основании и каким порядком может быть отправлен восстановительный, пожарный поезд или вспомогательный локомотив при перерыве действия всех средств сигнализации и связи?

Порядок восстановления движения поездов по существующим основным средствам сигнализации и связи на одно- и двухпутных участках.

### **Выдача предупреждений на поезда.**

#### **Ознакомление с причинами и порядком выдачи предупреждений на поезда**

Цель деловой игры: ознакомление с причинами и порядком выдачи предупреждений на поезда. Организационно-подготовительный этап

Формирование игровых групп студентов. Из участников деловой игры формируются рабочие группы по два человека и одна экспертная группа из двух человек. В каждой рабочей группе участники распределяют роли: оператор, дежурный по станции.

Получение группами заданий и рекомендаций по их выполнению

Студент в ходе выполнения лабораторных работ отрабатывает действия дежурного по станции в случае возникновения нестандартных ситуаций.

Ожидаемый результат: получение навыков в случае выдачи предупреждений на поезда. Порядок и методика выполнения работы:

Последовательное изучение нестандартной ситуации, возникающей при организации движения поездов:

Действия работников в случае выдачи предупреждений на поезда. Отчетность по данной работе:

конспект, выполненный во внеаудиторное время, содержащий описание ситуации, выводы по выполнению данной работы. Оформление поездной документации.

Примерные контрольные вопросы:

Кем и на какой срок подаются заявки на выдачу предупреждений?

Порядок подачи заявок на выдачу предупреждений при выполнении непредвиденных работ. Порядок передачи заявок на станции выдачи предупреждений.

Что указывается в заявке на выдачу предупреждений? На какие виды подразделяются предупреждения?

В каких случаях выдаются предупреждения?

Порядок ведения книги для записи предупреждений. Порядок заполнения бланков предупреждений.

Действия ДСП при получении информации о наличии на перегоне препятствий для нормального движения поездов.

### **Ведение поездным диспетчером основной поездной документации.**

#### **Порядок приема и сдачи дежурства**

Цель деловой игры: знакомство с правилами и обязанностями ДНЦ, правилами приема и сдачи дежурства, ознакомление с технической документацией и правилами ее оформления.

Организационно-подготовительный этап

Формирование игровых групп студентов. Из участников деловой игры формируются рабочие группы по три человека и одна экспертная группа из двух человек. В каждой рабочей группе участники распределяют роли: оператор, дежурный по станции, поездной диспетчер.

Получение группами заданий и рекомендаций по их выполнению. Порядок и методика выполнения работы:

Знакомство с правилами и обязанностями ДНЦ, правилами приема и сдачи дежурства, ознакомление с технической документацией и правилами ее оформления.

Отчет должен содержать:

конспект, в котором должны быть отражены сведения о диспетчерском участке, поездную документацию.

Ожидаемый результат: получение навыков действия поездного диспетчера при приеме и сдаче дежурства.

При защите отчета по лабораторной работе студент должен знать ответы на следующие вопросы:

Перечислить основные обязанности ДНЦ.

Перечислить основные руководящие документы, регламентирующие работу ДНЦ.

Привести перечень поездной и технической документации, используемой ДНЦ.

Изложить порядок действий ДНЦ при приеме и сдаче дежурства.

### **Прием и отправление поездов на участках, оборудованных диспетчерской централизацией**

Цель деловой игры: усвоить правила приготовления маршрутов приема, проверки правильности приготовления и свободности, а также порядок отправления поездов на перегоны.

Организационно-подготовительный этап

Формирование игровых групп студентов. Из участников деловой игры формируются рабочие группы по три человека и одна экспертная группа из двух человек. В каждой рабочей группе участники распределяют роли: оператор, дежурный по станции, поездной диспетчер.

Получение группами заданий и рекомендаций по их выполнению.

Студент в ходе выполнения лабораторных работ отрабатывает действия поездного диспетчера по приему и отправлению поездов на участках, оборудованных диспетчерской централизацией

Ожидаемый результат: получение навыков работы при приеме и отправлении поездов

Порядоки методика выполнения работы:

Последовательное изучение ситуации, возникающей при организации движения поездов: Действия работников при приеме и отправлении поездов на участках, оборудованных диспетчерской централизацией

Отчетность по данной работе:

конспект, выполненный во внеаудиторное время, содержащий описание ситуации, выводы по выполнению данной работы. Оформление поездной документации.

Примерные контрольные вопросы:

Информация, необходимая для оперативного руководства поездной работой. Способы проверки свободности пути приема.

Порядок приготовления маршрутов приема, отправления при нормальной работе устройств СЦБ.

В каких случаях допускается прием поездов при запрещающем показании входного светофора? Какие разрешения может выдать ДСП на проезд запрещающего входного светофора?

Порядок приготовления маршрутов, проверка правильности приготовления при нарушениях нормальной работы устройств СЦБ.

Отправление поезда при запрещающем показании выходного светофора. Регламент переговоров по поездной радиосвязи.

### **Организация движения поездов на однопутном перегоне, оборудованном автоблокировкой**

Цель деловой игры: ознакомление с принципом работы автоблокировки, приобретение навыков построения графика движения поездов на однопутном участке, оборудованном автоблокировкой.

Организационно-подготовительный этап

Формирование игровых групп студентов. Из участников деловой игры формируются рабочие группы по три человека и одна экспертная группа из двух человек. В каждой рабочей группе участники распределяют роли: оператор, дежурный по станции, поездной диспетчер.

Получение группами заданий и рекомендаций по их выполнению.

Студент в ходе выполнения лабораторных работ отрабатывает действия поездного диспетчера по приему и отправлению поездов на участках, оборудованных автоблокировкой

Ожидаемый результат: получение навыков построения графика движения поездов на однопутном участке, оборудованном автоблокировкой и навыков работы при приеме и отправлении поездов

Порядок и методика выполнения работы:

Последовательное изучение ситуации, возникающей при организации движения поездов: Действия работников при приеме и отправлении поездов на участках, оборудованных автоблокировкой

Построение графика движения поездов на однопутном участке, оборудованном автоблокировкой

Отчетность по данной работе:

конспект, выполненный во внеаудиторное время, содержащий описание ситуации, выводы по выполнению данной работы. Оформление поездной документации.

Примерные контрольные вопросы:

Принцип действия автоблокировки.

Перечислить основные элементы графика движения поездов.

В какой последовательности прокладываются поезда на графике? Каковы особенности прокладки поездов на однопутных линиях?

Какие интервалы используют при построении графика движения поездов на однопутном участке, оборудованном автоблокировкой?

### **Организация движения поездов на однопутном перегоне, оборудованном полуавтоблокировкой**

Цель деловой игры: ознакомление с принципом работы полуавтоблокировки, приобретение навыков построения графика движения поездов на однопутном участке, оборудованном полуавтоблокировкой.

Организационно-подготовительный этап

Формирование игровых групп студентов. Из участников деловой игры формируются рабочие группы по три человека и одна экспертная группа из двух человек. В каждой рабочей группе участники распределяют роли: оператор, дежурный по станции, поездной диспетчер.

Получение группами заданий и рекомендаций по их выполнению.

Студент в ходе выполнения лабораторных работ отрабатывает действия поездного диспетчера по приему и отправлению поездов на участках, оборудованных полуавтоблокировкой

Ожидаемый результат: приобретение навыков построения графика движения поездов на однопутном участке, оборудованном полуавтоблокировкой и навыков работы при приеме и отправлении поездов

Порядок и методика выполнения работы:

Последовательное изучение ситуации, возникающей при организации движения поездов: Действия работников при приеме и отправлении поездов на участках, оборудованных полуавтоблокировкой

Отчетность по данной работе:

конспект, выполненный во внеаудиторное время, содержащий описание ситуации, выводы по выполнению данной работы. Оформление поездной документации.

Примерные контрольные вопросы:

Принцип действия полуавтоблокировки.

Какие различают типы полуавтоблокировки?

Действия ДСП при однопутной релейной ПАБ.

Какие интервалы используются при построении ГДП на однопутном участке, оборудованном ПАБ?

### **Организация движения поездов на двухпутном перегоне, оборудованном автоблокировкой**

Цель деловой игры: ознакомление с принципом работы автоблокировки, приобретение навыков построения графика движения поездов на двухпутном участке, оборудованном автоблокировкой.

Организационно-подготовительный этап

Формирование игровых групп студентов. Из участников деловой игры формируются рабочие группы по три человека и одна экспертная группа из двух человек. В каждой рабочей группе участники распределяют роли: оператор, дежурный по станции, поездной диспетчер.

Получение группами заданий и рекомендаций по их выполнению.



Студент в ходе выполнения лабораторных работ отрабатывает действия поездного диспетчера по приему и отправлению поездов на двухпутных участках, оборудованных автоблокировкой. Ожидаемый результат: приобретение навыков построения графика движения поездов на двухпутном участке, оборудованном автоблокировкой и навыков работы при приеме и отправлении поездов.

Порядок и методика выполнения работы:

Последовательное изучение ситуации, возникающей при организации движения поездов: Действия работников при приеме и отправлении поездов на двухпутных участках, оборудованных автоблокировкой.

Отчетность по данной работе:

конспект, выполненный во внеаудиторное время, содержащий описание ситуации, выводы по выполнению данной работы. Оформление поездной документации.

Примерные контрольные вопросы:

Особенности и порядок прокладки поездов на двухпутных участках.

Какие интервалы используются при построении ГДП на двухпутном участке, оборудованном автоблокировкой?

### **Организация движения поездов на двухпутном перегоне, оборудованном полуавтоблокировкой**

Цель деловой игры: приобретение навыков построения графика движения поездов на двухпутном участке, оборудованном полуавтоблокировкой.

Организационно-подготовительный этап

Формирование игровых групп студентов. Из участников деловой игры формируются рабочие группы по три человека и одна экспертная группа из двух человек. В каждой рабочей группе участники распределяют роли: оператор, дежурный по станции, поездной диспетчер.

Получение группами заданий и рекомендаций по их выполнению.

Студент в ходе выполнения лабораторных работ отрабатывает действия поездного диспетчера по приему и отправлению поездов на двухпутных участках, оборудованных полуавтоблокировкой.

Ожидаемый результат: приобретение навыков построения графика движения поездов на двухпутном участке, оборудованном

Порядок и методика выполнения работы:

Последовательное изучение ситуации, возникающей при организации движения поездов: Действия работников при приеме и отправлении поездов на двухпутных участках, оборудованных полуавтоблокировкой.

Отчетность по данной работе:

конспект, выполненный во внеаудиторное время, содержащий описание ситуации, выводы по выполнению данной работы. Оформление поездной документации.

Примерные контрольные вопросы:

Действия ДСП при двухпутной релейной ПАБ.

Какие интервалы используются при построении ГДП на двухпутных участках, оборудованных ПАБ?

## **Организация движения поездов на двухпутном перегоне при работах по капитальному ремонту пути**

Цель деловой игры: изучение регламента действий ДНЦ при работах по капитальному ремонту пути

Организационно-подготовительный этап

Формирование игровых групп студентов. Из участников деловой игры формируются рабочие группы по четыре человека и одна экспертная группа из двух человек. В каждой рабочей группе участники распределяют роли: оператор, дежурный по станции, поездной диспетчер, руководитель работ.

Получение группами заданий и рекомендаций по их выполнению

Студент в ходе выполнения лабораторных работ отрабатывает действия поездного диспетчера при работах по капитальному ремонту пути

Ожидаемый результат: получение навыков в случае возникновения нестандартных ситуаций. Порядок и методика выполнения работы:

Последовательное изучение нестандартной ситуации, при работах по капитальному ремонту пути

Отчетность по данной работе:

конспект, выполненный во внеаудиторное время, содержащий описание ситуации, выводы по выполнению данной работы. Оформление поездной документации

Примерные контрольные вопросы:

Лица, отвечающие за производство работ в «окно».

За какой срок подаются заявки на «окна» большой продолжительности?

Порядок закрытия перегона для производства работ.

Порядок открытия перегона после производства работ.

Что должно быть предусмотрено в вариантном графике движения поездов?

## **Порядок действия ДНЦ при телефонных средствах связи Порядок действий при неисправностях устройств диспетчерской централизации**

Цель деловой игры: изучение регламента действий ДНЦ при неисправностях устройств диспетчерской централизации

Организационно-подготовительный этап

Формирование игровых групп студентов. Из участников деловой игры формируются рабочие группы по три человека и одна экспертная группа из двух человек. В каждой рабочей группе участники распределяют роли: оператор, дежурный по станции, поездной диспетчер.

Получение группами заданий и рекомендаций по их выполнению

Студент в ходе выполнения лабораторных работ отрабатывает действия поездного диспетчера при неисправностях устройств диспетчерской централизации

Ожидаемый результат: получение навыков в случае возникновения нестандартных ситуаций. Порядок и методика выполнения работы:

Последовательное изучение нестандартной ситуации, при неисправностях устройств диспетчерской централизации

Отчетность по данной работе:

конспект, выполненный во внеаудиторное время, содержащий описание ситуации, выводы по выполнению данной работы. Оформление поездной документации

Примерные контрольные вопросы:

Порядок действия ДНЦ при телефонных средствах связи

Порядок действий при неисправностях устройств диспетчерской централизации  
Критерии оценки на зачете:

Оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если демонстрируется:

- уровень готовности к осуществлению основных видов профессиональной деятельности в соответствии с квалификационной характеристикой;
- уровень освоения обучающимся материала, предусмотренного учебной программой дисциплины;
- обоснованность, чёткость, полнота изложения материала; уровень информационной и коммуникативной культуры.

Оценка «не зачтено» выставляется обучающемуся, если не демонстрируется:

- уровень готовности к осуществлению основных видов профессиональной деятельности в соответствии с квалификационной характеристикой,
- уровень освоения обучающимся материала, предусмотренного учебной программой дисциплины;
- ответ не обоснован, не чёткий, нет полноты изложения материала, отсутствует информационная и коммуникативная культуры.

### **Порядок действия работников дороги при отправлении восстановительных, пожарных поездов и вспомогательных локомотивов**

Цель деловой игры: изучение действия работников дороги при отправлении восстановительных, пожарных поездов и вспомогательных локомотивов

Организационно-подготовительный этап

Формирование игровых групп студентов. Из участников деловой игры формируются рабочие группы по четыре человека и одна экспертная группа из двух человек. В каждой рабочей группе участники распределяют роли: оператор, дежурный по станции, поездной диспетчер, машинист поезда.

Получение группами заданий и рекомендаций по их выполнению

Студент в ходе выполнения лабораторных работ отрабатывает действия поездного диспетчера при отправлении восстановительных, пожарных поездов и вспомогательных локомотивов  
Ожидаемый результат: получение навыков в случае возникновения нестандартных ситуаций.

Порядок и методика выполнения работы:

Последовательное изучение нестандартной ситуации при отправлении восстановительных, пожарных поездов и вспомогательных локомотивов

Отчетность по данной работе:

конспект, выполненный во внеаудиторное время, содержащий описание ситуации, выводы по выполнению данной работы. Оформление поездной документации

Примерные контрольные вопросы:

Порядок действия ДНЦ при отправлении восстановительных, пожарных поездов и вспомогательных локомотивов

Порядок действия дежурного по станции при отправлении восстановительных, пожарных поездов и вспомогательных локомотивов

Порядок действия машиниста при отправлении восстановительных, пожарных поездов и вспомогательных локомотивов

### 3.3 Перечень контрольных вопросов

#### Вопросы к экзамену 4 семестр

1. Основные документы, регламентирующие работу станции.
2. Перспективы автоматизации станционных процессов.
3. Технический график работы горки при параллельном расположении парков.
4. Значение ж.д. транспорта в РФ, место ж.д. транспорта в единой системостраны.
5. Технологический график работы горки при последовательном расположении парков.
6. Социально-экономические факторы, определяющие развитие транспорта.
7. Назначение и классификация маневров.
8. Маневровые устройства и средства.
9. АСУСС.
10. История развития ж.д. транспорта России.
11. Технологический график работы двухпутной сортировочной горки.
12. Понятие о структуре управления станциями.
13. Разновидности технологической работы однопутной сортировочной горки (содним, с двумя путями надвига и объездным путем).
14. Технические средства ж.д. транспорта (путь, подвижной состав, погрузочно-разгрузочные механизмы и автоматические устройства).
15. Условия и технология параллельного роспуска двух составов.
16. Нормирование элементов горочной технологии.
17. Показатели работы горки.
18. Основные пути повышения производительности сортировочной горки.
19. Технология подготовки составов к роспуску.
20. Общие сведения о планировании эксплуатационной работы.
21. Сущность эксплуатационной работы ж.д.
22. Структура управления ж.д. транспорта.
23. Основные документы, организующие процесс перевозок.
24. Способы производства маневров. Их характеристика и сравнительная производительность.
25. Управление маневровой работой на станции.
26. ПТЭ о маневровой работе.
27. Приоритет российских ученых при разработке теории маневров.
28. Процесс накопления, влияние на его ускорение.
29. Параметры накопления, учет накопления вагонов.
30. Общие понятия о технологии работы с местными вагонами.
31. Пути ускорения работы с местными вагонами. Организация сдвоенных операций.
32. Основные количественные показатели работы ж.д.
33. Основные качественные показатели работы ж.д.

34. Время оборота грузового вагона
35. Показатели работы по пассажирским перевозкам.
36. Требования ПТЭ и инструкции по движению поездов к формируемым составам.
37. Понятие об элементах маневров, виды полурейсов.
38. Способы нормирования продолжительности полурейсов.
39. Нормирование продолжительности маневровых операций (расформирование, формирование, перестановка).
40. Технологические линии сортировочных станций.
41. Расчет очередности обслуживания грузовых фронтов.
42. Расчет числа подач и уборок по заданной норме простоя вагонов.
43. Расчет числа подач и уборок по технико-экономической целесообразности.
44. Методика выбора способа производства маневров.
45. Сущность интенсивной технологии формирования многогруппных составов надвух, трех путях.
46. Сущность технологии маневров, выполняемых в процессе формирования-расформирования составов обычным способом с подъездных путей.
47. На сколько частей надо делить состав при маневрах.
48. ТРА станции.
49. Назначение и содержание инструкций по движению поездов и маневровой работе.
50. Назначение и содержание инструкции по сигнализации.
51. Назначение и содержание правил технической эксплуатации.
52. Понятие о плане формирования поездов.
53. Понятие о графике движения поездов.
54. Основные направления развития ж.д. транспорта.
55. Характеристика локомотивов.
56. Общая характеристика работы промежуточной станции.
57. Условия выгодности содержания собственных маневровых локомотивов на промежуточной станции.
58. Организация работы со сборными поездами на промежуточной станции.
59. Организация безотцепочных грузовых операций на промежуточной станции.
60. Сортировочная станция как система массового обслуживания.
61. Структура и технологические параметры основных подсистем сортировочной станции.
62. Условия взаимодействия между элементами сортировочных систем сортировочной станции.
63. Информационное обеспечение планирования работы станции.
64. Виды и цели анализа работы станции.
65. Виды учета простоя вагонов.
66. Планирование работы станции.
67. Суточный план график работы станции.
68. Характеристика вагонов.
69. Характеристика средств автоматики и телемеханики, используемой при движении поездов.
70. Мероприятия, направленные на сокращение простоя вагонов на сортировочной станции.
71. Основные обязанности работников ж.д. транспорта.
72. Концентрация грузовой работы на меньшем числе промежуточных станций. Опорные промежуточные станции.
73. Техническая оснащенность и основные схемы участковых станций.

74. Структура управления участковой станцией.
75. Общие понятия об обработке поездов на участковых станциях.
76. Использование ЭВМ для управления работой сортировочной горкой.
77. Показатели работы станции.
78. Диспетчерское командование работой станции.
79. Назначение и классификация станций.
80. Основные операции, выполняемые на участковой станции.
81. Основные операции, выполняемые на промежуточной станции.
82. Основные эксплуатационные характеристики сортировочных станций.
83. Технологии обработки транзитных поездов со сменой локомотива и укрупненным ремонтом вагонов (График).
84. Технология обработки транзитного поезда с переменной групп (график).

### Вопросы к экзамену 5 семестр

1. Затраты на станциях погрузки при маршрутных и немаршрутных назначениях.
2. Анализ плана формирования поездов.
3. Затраты на станциях выгрузки при маршрутных и немаршрутных назначениях.
4. Учет и анализ выполненных вагонопотоков.
5. Формы представления вагонопотоков для расчета плана формирования поездов.
6. Метод абсолютного расчета.
7. Значение отправительской маршрутизации.
8. Целесообразность продвижения участкового вагонопотока в сборных поездах.
9. Эквивалент переработки вагонов.
10. Автоматизированная система организации вагонопотоков.
11. Сущность управления вагонопотоками на железных дорогах Российской Федерации.
12. Методы расчета плана формирования одногруппных поездов.
13. Мероприятия по повышению эффективности маршрутизации.
14. Контроль нарушений плана формирования поездов.
15. Определение плановых вагонопотоков.
16. Методика расчета плана формирования групповых поездов.
17. Классификация специализаций грузовых поездов, включаемых в план формирования поездов.
18. Метод совмещенных аналитических сопоставлений.
19. Понятие о плане формирования поездов.
20. АДЦУ.
21. Экономия времени в пути следования при проследовании технических станций без переработки.
22. Усиление мощности сортировочной станции.
23. Исходные данные и последовательность разработки плана формирования поездов.
24. Характеристика групповых поездов и их эффективность.
25. Исходные данные и последовательность составления планов отправительской маршрутизации.
26. Особенности расчета плана формирования поездов из порожних вагонов.

**3. 4 Тестирование по дисциплине**  
**3.4.1 Структура фонда тестовых заданий по дисциплине**

**«Технология и управление работой станций и узлов».**

Раздел дисциплины	Тема раздела	Объекты темы	Количество тестовых заданий, типы ТЗ
Технология и управление работой станций и узлов	Раздел 1. Основы управления эксплуатационной работой железных дорог	Основные определения и основные показатели эксплуатационной работы железных дорог	12 – тип А 4 – тип В 2 – тип С 1 – тип Д
		Обеспечение безопасности движения поездов	12 – тип А 4 – тип В 2 – тип С 0 – тип Д
	<b>Итого по разделу</b>		$\Sigma$ - 35 24 – тип А 8 – тип В 2 – тип С 1 – тип Д
	Раздел 2. Управление и технология работы станций и железнодорожных узлов	Технология и нормирование маневровой работы. Классификация маневров Элементы маневровой работы Способы выполнения маневровой работы	12 – тип А 6 – тип В 2 – тип С 1 – тип Д
		Организация работы сортировочной станции. Общая характеристика. Структура технологических систем сортировочных станций. Технологические линии на сортировочных станциях. Сортировочная станция как система. Структура и технологические параметры основных подсистем сортировочных станциях. Нормирование горочных операций. Технология работы горки. Автоматизация сортировочных горок. Основные показатели работы горки	8 – тип А 6 – тип В 2 – тип С 1 – тип Д
		Ведение дежурным по станции основной поездной документации. Порядок	8 – тип А 6 – тип В 2 – тип С

		приема и сдачи дежурства	0 – тип Д
		Руководство приемом, отправлением и пропуском поездов на станциях, оборудованных ЭЦ, при основных нормально действующих средствах сигнализации и связи	8 – тип А 6 – тип В 2 – тип С 0 – тип Д
	<b>Итого по разделу</b>		$\Sigma$ - 70 36 – тип А 24 – тип В 8 – тип С 2 – тип Д
Раздел 3. Управление вагонопотоками на сети железных дорог		Виды представления вагонопотоков для расчета плана формирования	8 – тип А 4 – тип В 2 – тип С 1 – тип Д
		Понятие о плане формирования поездов	8 – тип А 4 – тип В 2 – тип С 1 – тип Д
		Классификация грузовых поездов Исходные данные и последовательность разработки плана формирования поездов	8 – тип А 4 – тип В 2 – тип С 1 – тип Д
		Расчетные нормативы плана формирования Условия выделения назначений одногруппных сквозных поездов	8 – тип А 4 – тип В 2 – тип С 1 – тип Д
		Метод совмещенных аналитических сопоставлений	8 – тип А 4 – тип В 2 – тип С 1 – тип Д
	<b>Итого по разделу</b>		$\Sigma$ - 75 40 – тип А 20 – тип В 10 – тип С 5 – тип Д
<b>Итого:</b>			$\Sigma$ - 180 100 – тип А 52 – тип В 20 – тип С 8 – тип Д

Используемые типы тестовых заданий (ТЗ):

ТЗ типа А: тестовое задание закрытой формы (ТЗ с выбором одного или нескольких правильных ответов);

ТЗ типа В: тестовое задание открытой формы (с конструируемым ответом: ТЗ с кратким регламентируемым ответом (ТЗ дополнения); ТЗ свободного изложения (с развернутым ответом в произвольной форме);

ТЗ типа С: тестовое задание на установление соответствия;

ТЗ типа Д: тестовое задание на установление правильной последовательности.



Структура итогового теста за II семестра

«Технология и управление работой станций и узлов»

Раздел дисциплины	Тема раздела	Объекты темы	Количество тестовых заданий, типы ТЗ
Технология и управление работой станций и узлов	Раздел 1. Основы управления эксплуатационной работой железных дорог	Основные определения и основные показатели эксплуатационной работы железных дорог	1 – тип А 1 – тип В 1 – тип С 0 – тип Д
		Обеспечение безопасности движения поездов	1 – тип А 1 – тип В 1 – тип С 0 – тип Д
	<b>Итого по разделу</b>		$\Sigma$ - 6 2 – тип А 2 – тип В 2 – тип С 0 – тип Д
	Раздел 2. Управление и технология работы станций и железнодорожных узлов	Технология и нормирование маневровой работы. Классификация маневров Элементы маневровой работы Способы выполнения маневровой работы	1 – тип А 1 – тип В 1 – тип С 0 – тип Д
		Организация работы сортировочной станции. Общая характеристика. Структура технологических систем сортировочных станций. Технологические линии на сортировочных станциях. Сортировочная станция как система. Структура и технологические параметры основных подсистем сортировочных станций. Нормирование горочных операций. Технология работы горки. Автоматизация сортировочных горок. Основные показатели работы горки	1 – тип А 1 – тип В 1 – тип С 1 – тип Д
		Ведение дежурным по станции основной поездной документации. Порядок	1 – тип А 1 – тип В 0 – тип С

		приема и сдачи дежурства	0 – тип Д
		Руководство приемом, отправлением и пропуском поездов на станциях, оборудованных ЭЦ, при основных нормально действующих средствах сигнализации и связи	1 – тип А 1 – тип В 0 – тип С 0 – тип Д
	<b>Итого по разделу</b>		$\Sigma$ - 11 4 – тип А 4 – тип В 2 – тип С 1 – тип Д
Раздел 3. Управление вагонопотоками на сети железных дорог		Виды представления вагонопотоков для расчета плана формирования	1 – тип А 1 – тип В 1 – тип С 0 – тип Д
		Понятие о плане формирования поездов	1 – тип А 1 – тип В 1 – тип С 0 – тип Д
		Классификация грузовых поездов Исходные данные и последовательность разработки плана формирования поездов	1 – тип А 1 – тип В 0 – тип С 0 – тип Д
		Расчетные нормативы плана формирования Условия выделения назначений одногруппных сквозных поездов	1 – тип А 1 – тип В 0 – тип С 0 – тип Д
		Метод совмещенных аналитических сопоставлений	1 – тип А 1 – тип В 0 – тип С 1 – тип Д
	<b>Итого по разделу</b>		$\Sigma$ - 13 5 – тип А 5 – тип В 2 – тип С 1 – тип Д
<b>Итого:</b>			$\Sigma$ - 30 11 – тип А 11 – тип В 6 – тип С 2 – тип Д

**Образец итогового теста**  
**по дисциплине «Технология и управление работой станций и узлов»**  
**за весь период ее освоения**

Образец типового теста содержит задания для оценки знаний, для оценки умений, для оценки навыков и (или) опыта деятельности.

1 Сортировочный листок составляется на основе:

- a. Комплекта перевозочных документов.
- b. Телеграммы «Натурный лист».
- c. Сообщения поездного диспетчера о подходе поезда.
- d. Результатов списывания состава поезда во входной горловине станции.
- e. Сообщения ДСП соседней станции об отправлении поезда.

2 Какая инструкция устанавливает систему видимых и звуковых сигналов для передачи приказов и указаний, относящихся к движению поездов и маневровой работе?

- a. ИДП
- b. ИСИ
- c. ПТЭ

3 Какой документ устанавливает наиболее рациональный порядок производства операций с составами и вагонами?

- a. ИДП
- b. ИСИ
- c. ПТЭ
- d. Техническо-распорядительный акт станции
- e. Технологический процесс работы станции

4 Какие операции не входят в операцию по окончанию формирования одногруппных поездов?

- a) Изъятие из состава неисправных вагонов.
- b) Расстановка вагонов в составе в соответствии с ПТЭ.
- c) Постановка вагонов прикрытия.
- d) Подборка вагонов.
- e) Постановка вагонов прикрытия, подборка вагонов.

5 От чего не зависит технологический горочный интервал:

- a. Количество путей в парке приема.
- b. Количество путей надвига.
- c. Количество путей роспуска.
- d. Число горочных локомотивов.
- e. Типа горки.

6 В каком журнале дежурный по станции регистрирует прибытие и отправление поездов?

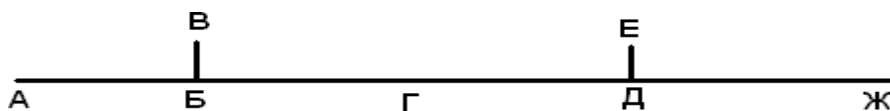
- a. ДУ-2
- b. ДУ-47
- c. ДУ-58
- d. ДУ-46
- e. ДУ-60

- 7 Какой журнал применяется для регистрации приема и отправления поездов на участковой станции?
- ДУ-2
  - ДУ-3
  - ДУ-47
  - ДУ-58
  - ДУ-46
  - ДУ-60
- 8 Какие операции выполняются на сортировочной горке?
- Постановка вагонов прикрытия.
  - Роспуск составов.
  - Вытягивание составов.
9. Документ, объединяющий деятельность всех подразделений ж.д. транспорта и обеспечивающий слаженность в их работе:
- ГДП
  - ПФ
  - ТРА
10. По функциональному назначению станции подразделяются на:
- 6 видов
  - 3 вида
  - 5 видов
11. Станции, на которых сконцентрирована значительная грузовая работа:
- опорные
  - сортировочные
  - технические
12. По объему выполняемой работы станции делятся на:
- с 1-6 класс
  - с 1-5 класс и внеклассные
  - с 1-5 класс
13. Самые большие по объему выполняемой работы станции-это:
- внеклассные
  - 5 класса
  - 6 класса
14. Инструкция по движению поездов устанавливает:
- основные положения работы ж.д. станции
  - порядок составообразования
  - правила приема, отправления, пропуска поездов
15. Журнал диспетчерских распоряжений:
- ДУ-1
  - ДУ-46
  - ДУ-58
16. Кто ведет журнал диспетчерских распоряжений:
- поездной диспетчер
  - маневровый диспетчер
  - дежурный по станции
17. Дежурный по станции
- ДС
  - Д
  - ДМ

18. Маневровый диспетчер
- ДСЦ
  - ДНЦ
  - ДСП
19. Маневры-это передвижения подвижного состава в пределах:
- станции
  - участка
  - между двумя станциями
20. Кто осуществляет прием поездов на станцию:
- Дежурный по станции
  - Маневровый диспетчер
  - Начальник станции
21. Из сколько цифр состоит код вагона:
- 10
  - 8
  - 6
22. Натурный лист является первоисточником для:
- Учета наличия вагонов на станции
  - Составления плана формирования поездов
  - Составления графика движения поездов

23. Станция А формирует участковые поезда, назначением на станцию Б и сквозные на станциюД.

Схема железнодорожного направления

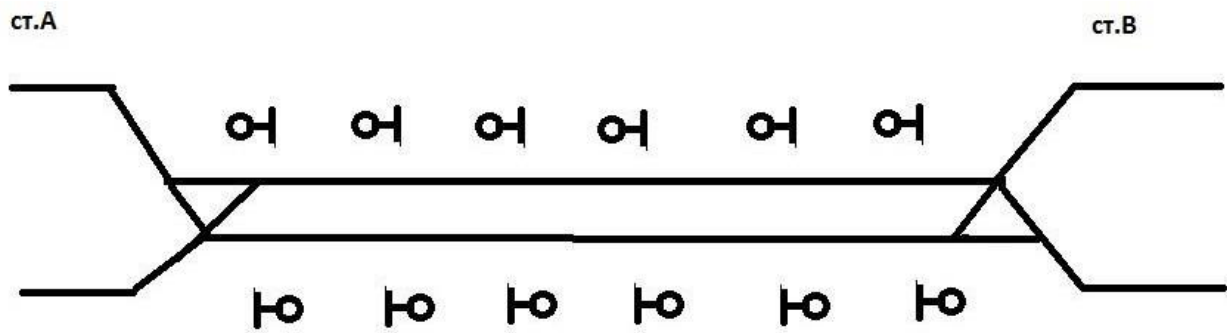


Расположение групп вагонов отдельных назначений в составе прибывшего для расформирования поезда:

Ж	Е	Д	А	Б	Д	В	БВ	А	Ж
---	---	---	---	---	---	---	----	---	---

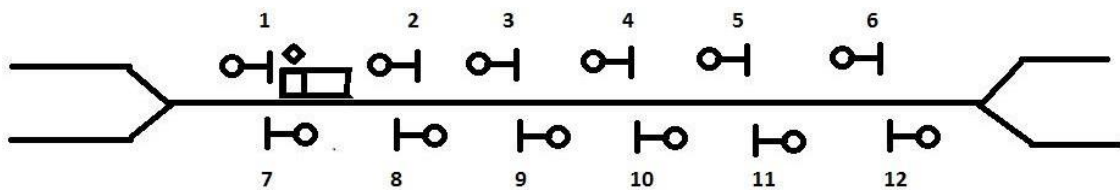
Количество отцепов в составе прибывшего в расформирование поезда:

- 4.
  - 5.
  - 6.
  - 7.
  - 8.
24. Определите какие средства связи представлены на рисунке?



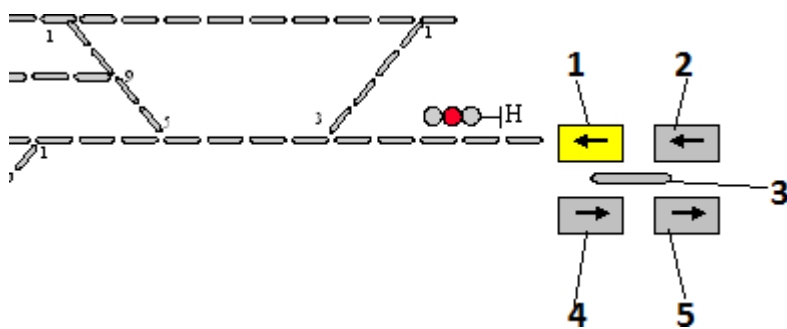
- а) полуавтоблокировка.
- б) двусторонняя автоблокировка.
- в) односторонняя автоблокировка.

25. Какие светофоры горят желтым?



- а) 3, 8.
- б) 8.
- в) 3

26. Что обозначает ячейка №2 при автоблокировке?



- г) дача согласия.
- д) путевое отправление.

- е) путевое прибытие.
- ж) получение согласия.
- з) участок удаления - приближения.
- и) занятость перегона.

27. Пропускная способность определяется по формуле:

a) 
$$\Gamma = \frac{365 \cdot N_{сп} \cdot Q_{бр} \cdot \varphi}{10^6}$$

b) 
$$N = \frac{(1440 - t_{техн}) \cdot \alpha_{над}}{T}$$

c) 
$$N = \frac{(1440 - t_{техн}) \cdot \alpha_{над}}{v_{уз}}$$

28. Как определяется перерабатывающая способность горки:

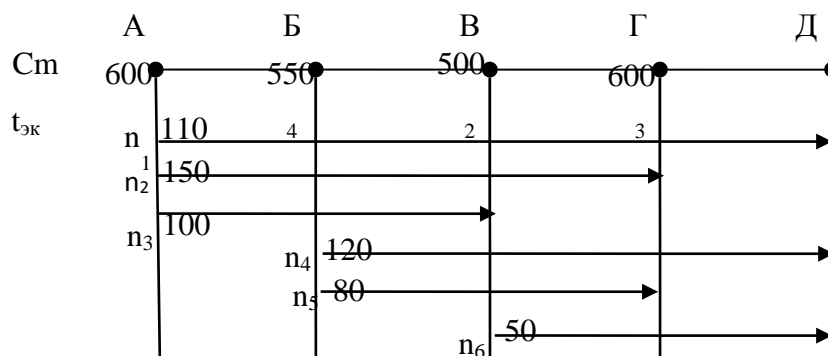
a) 
$$\Pi = \frac{1440 - T_{ТП}}{t_{и}} \cdot T$$

b) 
$$\Pi = \frac{1440 - T_{ТП}}{T_{ц}} \cdot T$$

c) 
$$\Pi = \frac{1440 - T_{ТП}}{T_{ТП}} \cdot T$$

29. Струя n<sub>2</sub> удовлетворяет условию:

- a) Общему достаточному.
- b) Необходимому.
- c) Достаточному.



30. Определить время на окончание формирования нечетного двухгруппного поезда ( $B + B$ ) при следующих исходных данных: число операций по расцепки вагонов  $n_0 = 0,5$ ; количество вагонов, следующих на станцию  $B$   $m_B = 20$  ваг.; количество вагонов, следующих на станцию  $B$   $m_B = 30$  ваг.; отцепка вагонов на участке будет производиться с головы; вытяжка №1; осаживание со стороны горки не производилось.

Так как отцепка на участке (рис. 1) будет производиться с головы, а ближайшей для нечетного поезда является станция  $B$ , то впереди состава должны находиться вагоны направления  $B$ . Поэтому эти вагоны и будут переставляться в голову поезда (рис. 2).

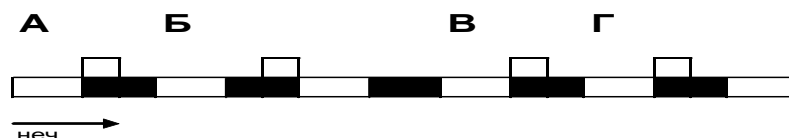


Рис. 1. Схема участка

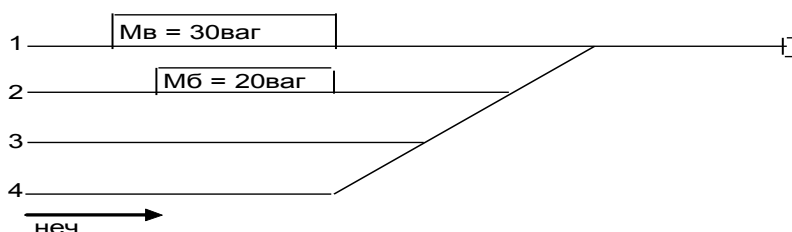


Рис. 2. Расположение групп вагонов на путях сортировочного парка

Коэффициент  $n_0$  задан для 50 вагонов. Необходимо определить количество расцепок, приходящихся на один состав, для вагонов, следующих до станции  $B$  и  $B$ . Для этого составим пропорцию, исходя из данных (50 ваг – 0,5; 30 ваг –  $n_0^B$ ):

$$n_0^B = \frac{30 \cdot 0,5}{50} = 0,3$$

$$n_0^B = n_0 - n_0^B = 0,5 - 0,3 = 0,2;$$

$$T_{\text{нод}} = 0,08 \cdot 50 = 4 \text{ мин};$$


$$T_{\text{ПТЭ}}^{\text{пер}} = 2,24 + 0,356 \cdot 20 = 9,36 \text{ мин};$$

$$T_{\text{ПТЭ}}^{\text{н/пер}} = 0,96 + 0,06 \cdot 30 = 2,76 \text{ мин};$$

$$T_{\text{ОФ}}^{\text{ДВ}} = 4 + 9,36 + 2,76 = 16,12 \approx 17 \text{ мин.}$$



Образец экзаменационного билета

 <p>ИРГУПС 2021-2022 учебный год</p>	<p>Экзаменационный билет № 1 по дисциплине «Технология и управление работой станций и узлов» 4/5 семестр</p>	<p>Утверждаю: Заведующий кафедрой «_____» ИРГУПС _____</p>
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Структура управления ж.д. транспорта.</li><li>2. Нормирование продолжительности маневровых операций (расформирование, формирование, перестановка).</li><li>3. Технический график работы горки при параллельном расположении парков.</li><li>4. Задача</li></ol>		

#### **4. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности**

В таблице приведены описания процедур проведения контрольно-оценочных мероприятий и процедур оценивания результатов обучения с помощью оценочных средств в соответствии с рабочей программой дисциплины.

Наименование оценочного средства	Описания процедуры проведения контрольно-оценочного мероприятия и процедуры оценивания результатов обучения
Задания реконструктивного уровня	Выполнение заданий реконструктивного уровня, предусмотренные рабочей программой дисциплины, проводятся во время практических занятий. Вариантов заданий по теме не менее пяти. Во время выполнения заданий пользоваться учебниками, справочниками, конспектами лекций, тетрадями для практических занятий не разрешено. Преподаватель на практическом занятии, предшествующем занятию проведения контроля, доводит до обучающихся: тему, количество заданий и время выполнения заданий
Тест	Тестирование с применением компьютерных технологий проводится по окончании каждого семестра и по окончании изучения дисциплины и (или) в течение года по завершению изучения дисциплины (контроль/проверка остаточных знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности). Тесты формируются из фонда тестовых заданий по дисциплине. Структура фонда тестовых заданий по дисциплине, структуры тестов по итогам каждого семестра и итогового теста по дисциплине и типовые примеры тестов приведены в разделе 3 данного документа. Результаты тестирования могут быть использованы при проведении промежуточной аттестации, как в форме зачета, так и в форме экзамена. Описание требований, выполнение которых необходимо для успешного выполнения теста: тематика теста; перечень знать, уметь, владеть; виды и количество предъявляемых обучающемуся тестовых заданий; проходной балл; критерии оценки; норма времени; дополнительные требования, включая необходимость использования справочных таблиц и прочее.
Защита лабораторной работы	Описания процедуры проведения контрольно-оценочного мероприятия и процедуры оценивания результатов обучения.

Для организации и проведения промежуточной аттестации (в форме зачета/экзамена) составляются типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы:

- перечень теоретических вопросов к зачету/экзамену для оценки знаний;
- перечень типовых простых практических заданий к зачету/экзамену для оценки умений;
- перечень типовых практических заданий к зачету/экзамену для оценки навыков и (или) опыта деятельности.

Перечень теоретических вопросов и перечни типовых практических заданий разного уровня сложности к зачету/экзамену обучающиеся получают в начале семестра через электронную информационно-образовательную среду ИрГУПС (личный кабинет обучающегося).

#### **Описание процедур проведения промежуточной аттестации в форме зачета и оценивания результатов обучения**

При проведении промежуточной аттестации в форме зачета преподаватель может воспользоваться результатами текущего контроля успеваемости в течение семестра и

результатами тестирования по материалам, изученным в течении семестра. Оценочные средства и типовые контрольные задания, используемые при текущем контроле, в совокупности с тестированием, позволяют оценить знания, умения и владения навыками/опытом деятельности обучающихся при освоении дисциплины. С целью использования результатов текущего контроля успеваемости, преподаватель подсчитывает среднюю оценку уровня сформированности компетенций обучающегося (сумма оценок, полученных обучающимся, делится на число оценок). Время проведения тестирования объявляется обучающимся заранее.

**Шкала и критерии оценивания уровня сформированности компетенций в результате изучения дисциплины при проведении промежуточной аттестации в форме зачета по результатам текущего контроля и тестирования за семестр**

Средняя оценка уровня сформированности компетенций по результатам текущего контроля и тестирования за семестр	Оценка
Оценка не менее 3.0, нет ни одной неудовлетворительной оценки по текущему контролю и обучающийся набрал при тестировании более 69 баллов	«зачтено»
Оценка менее 3.0, или получена хотя бы одна неудовлетворительная оценка по текущему контролю, или обучающийся набрал при тестировании менее 69 баллов	«не зачтено»

Если оценка уровня сформированности компетенций обучающегося не соответствует критериям получения зачета без дополнительного аттестационного испытания, то промежуточная аттестация в форме зачета проводится в форме собеседования по перечню теоретических вопросов и типовых практических задач (не более двух теоретических и двух практических). Промежуточная аттестация в форме зачета с проведением аттестационного испытания в форме собеседования проходит на последнем занятии по дисциплине.

