

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

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

УТВЕРЖДАЮ
приказом ректора
от «25» мая 2018 г. № 414-1

Б1.Б1.40 «Управление эксплуатационной работой»

рабочая программа дисциплины

Специальность – 23.05.04 Эксплуатация железных дорог

Специализация – Магистральный транспорт

Квалификация выпускника – инженер путей сообщения

Форма обучения – заочная

Нормативный срок обучения – 6 лет

Кафедра-разработчик программы – Управление эксплуатационной работой

Общая трудоемкость в з.е. – 18

Часов по учебному плану – 648

Формы промежуточной аттестации по курсам:

зачет – 3,4,5

экзамен – 4, курсовой проект – 4

Заочная форма обучения

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	3	4	5	Итого
Вид занятий	Часов по учебному плану	Часов по учебному плану	Часов по учебному плану	Часов по учебному плану
Аудиторная контактная работа по видам учебных занятий	20	50	12	82
– лекции	10	22	6	38
– практические (семинарские)	4	16	-	20
– лабораторные работы	6	12	6	24
Самостоятельная работа	120	360	56	536
Зачет	4	4	4	12
Экзамен		18		18
Итого	144	432	72	648

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 специальности 23.05.04 Эксплуатация железных дорог (уровень специалитета), утвержденным Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.10.2016 г. № 1289, и на основании учебного плана по специальности 23.05.04 Эксплуатация железных дорог, специализация «Магистральный транспорт», утвержденного Учёным советом ИрГУПС от 25.05.2018 г. протокол № 13.

Программу составил: доцент Суханов Г.И.

Рабочая программа дисциплины обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе для обучения обучающихся по специальности 23.05.04 Эксплуатация железных дорог на заседании кафедры «Управление эксплуатационной работой».

Протокол от «25» мая 2018 г. № 39

И.о. зав. кафедрой, к.т.н.

Р.Ю. Упырь

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1 Цели освоения дисциплины	
1.1.1	подготовка специалистов к профессиональной деятельности в области организации и управления перевозочным процессом на железнодорожном транспорте, разработки технологий, систем управления и безопасности движения
1.2 Задачи освоения дисциплины	
1.2.1	уметь эффективно организовать по прогрессивной технологии работу железнодорожных узлов, сортировочных, участковых и промежуточных станций
1.2.2	уметь осуществлять контроль и управление системами организации движения поездов и маневровой работы
1.2.3	знать общие принципы работы управления перевозочным процессом на железнодорожном транспорте
1.2.4	знать теоретические основы по оптимизации производственных процессов ж.д. станций и узлов
1.2.5	уметь использовать систему организации вагонопотоков на сети железных дорог с учетом оптимизации плана формирования поездов
1.2.6	уметь строить график движения поездов, использовать его организационную роль и теоретические основы определения пропускной и провозной способности железных дорог
1.2.7	производить расчеты, по эффективному использованию работников транспорта и технических средств
1.2.8	анализировать работу на ж.д. транспорте, делать из этого обоснованные выводы и предложения с целью улучшения работы железных дорог
1.2.9	эффективно использовать техническое вооружение ж.д. транспорта с учетом объема работы
1.2.10	умения решать вопросы развития технических средств, как в условиях текущей эксплуатации, так и на ближайшей и дальней перспективу
1.3 Цель воспитания и задачи воспитательной работы в рамках дисциплины	
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	

2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП	
2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося	
2.1.1	Изучение дисциплины Б1.Б1.40 «Управление эксплуатационной работой» основывается на знаниях, обучающихся, полученных при изучении дисциплин: Б1.Б.1.38 «Тяга поездов»
2.2 Дисциплины и практики, для которых изучение данной дисциплины необходимо как предшествующее	
2.2.1	Б1.В.01 Техническое нормирование эксплуатационной работы
2.2.2	Б2. Б.06 (Пд) «Производственная – преддипломная»
2.2.3	Б3.Б.01 «Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты»

3 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
ПК-1 готовностью к разработке и внедрению технологических процессов, техническо-распорядительных актов и иной технической документации железнодорожной станции	
Минимальный уровень освоения компетенции	
Знать	техничко-эксплуатационную характеристику станции
Уметь	анализировать схемы железнодорожных станций
Владеть	навыками инженерных расчётов и их использованием в производственных условиях
Базовый уровень освоения компетенции	

Знать	структуру управления станцией и систему организации труда
Уметь	рассчитать нормы времени нахождения вагона на станции
Владеть	навыками разработки технологических графиков работы
Высокий уровень освоения компетенции	
Знать	технологии работы станции
Уметь	произвести хронометраж технологических процессов работы
Владеть	навыками анализа работы станции

ПК-11 готовностью к оперативному планированию и управлению эксплуатационной работой железнодорожных подразделений, разработке системы рациональной организации поездопотоков и вагонопотоков на полигонах сети железных дорог, разработке плана формирования поездов, поиску путей увеличения пропускной и провозной способности железнодорожных линий, разработке и анализу графиков движения поездов	
Минимальный уровень освоения компетенции	
Знать	методы управления движением на железнодорожном транспорте
Уметь	произвести расчет пропускной и провозной способности линий
Владеть	приемами сменно-суточного планирования работы железнодорожного участка
Базовый уровень освоения компетенции	
Знать	построение графика движения поездов
Уметь	поводить анализ работы железнодорожного транспорта
Владеть	приемами рациональной организации поездопотоков и вагонопотоков
Высокий уровень освоения компетенции	
Знать	принципы построения системы оперативного управления перевозочным процессом
Уметь	оперативно вносить изменения в план формирования поездов
Владеть	способами и методами определения пропускной и провозной способности

ПК-13 способностью выполнять обязанности по оперативному управлению движением поездов на железнодорожных участках и направлениях, в том числе и высокоскоростных, а также маневровой работой на станциях	
Минимальный уровень освоения компетенции	
Знать	должностную инструкцию ДНЦ
Уметь	готовить маршруты приема, отправления поездов как при нормально работающих устройствах СЦБ, так и при неисправностях
Владеть	методами системного подхода обеспечения безопасности на железнодорожном транспорте
Базовый уровень освоения компетенции	
Знать	правила ведения поездной документации, регистраторы служебных переговоров на диспетчерских участках и станциях
Уметь	принимать решения в нестандартных ситуациях
Владеть	приемами сменно-суточного планирования работы железнодорожного участка
Высокий уровень освоения компетенции	
Знать	инструктивные указания, приказы, распоряжения ОАО «РЖД»
Уметь	использовать технологический процесс и технико-распорядительный акт станции и других технических документов в практической деятельности
Владеть	технической терминологией, используемой в управлении перевозочным процессом

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Знать	
1	устройство и техническое оснащение отдельных пунктов и транспортных узлов
2	взаимное расположение и методы расчета основных элементов
3	технологии работы железнодорожных станций
4	мероприятия по комплексной механизации и автоматизации станционных процессов
5	способы увязки проектных решений с передовой технологией работы станций и узлов
6	методы выполнения технико-экономических расчетов по выбору наиболее эффективных решений
7	организацию работы железнодорожных узлов, специализацию станций в узле и организацию вагонопотоков; организацию движения поездов в узле
8	выбор оптимальных параметров системы для освоения вагонопотоков
9	организацию вагонопотоков с мест погрузки; расчет плана формирования поездов
10	составление графика движения поездов
11	технологии централизованного управления перевозками во взаимодействии с дирекциями ОАО «РЖД»

12	современные инновационные технологии на железнодорожном транспорте
13	зарубежные транспортные технологии
14	систему логического контроля работы дежурного по станции
15	регистраторы служебных переговоров на диспетчерских участках и станциях
16	требования по обеспечению транспортной безопасности для различных категорий объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств железнодорожного транспорта
17	методы, инженерно-технические средства и системы обеспечения транспортной безопасности, используемые на объектах транспортной инфраструктуры железнодорожного транспорта
Уметь	
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
Владеть	
1	приемами сменно-суточного планирования работы железнодорожной станции, способами обоснования показателей качества обслуживания клиентов железнодорожным транспортом
2	методами оперативного планирования и маршрутизации перевозок

4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ					
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Курс	Часы	Компетенции	Учебная литература, ресурсы сети «Интернет»
1.0	Раздел 1. Основы управления эксплуатационной работой железных дорог				
1.1	Цели и задачи дисциплины. Значение транспорта в народном хозяйстве /Лек/	3	2	ПК-1, ПК-11, ПК-13	Л1.1, Л2.1, Л3.1, Э.1, Э.3
1.2	Основные принципы организации перевозочного процесса. Требования, предъявляемые к перевозочному процессу. Основные законоположения организации движения поездов. Основные принципы организации перевозочного процесса /Лек/	3	4	ПК-1, ПК-11, ПК-13	Л1.1, Л2.1, Л3.1, Э.3
1.3	Основные определения и основные показатели эксплуатационной работы железных дорог /Лек/	3	4	ПК-1, ПК-11, ПК-13	Л1.1, Л1.2, Л3.1, Э.3
1.4	Расчет норм времени на расформирование состава осаживанием /Пр/	3	2	ПК-1	Л1.1, Л1.2, Л3.1, Э.2
1.5	Нормирование времени на окончание формирования одногруппного и двухгруппного поездов /Пр/	3	2	ПК-1, ПК-13	Л1.1, Л2.1, Л3.1
1.6	Ведение дежурным по станции основной поездной документации. Порядок приема и сдачи дежурства /Лаб/	3	4	ПК-1, ПК-11, ПК-13	Л1.1, Л1.2, Л1.2, Э.2
1.7	Руководство приемом, отправлением и пропуском поездов на станциях, оборудованных ЭЦ, при основных нормально действующих средствах сигнализации и связи /Лаб/	3	2	ПК-1, ПК-11, ПК-13	Л1.1, Л2.1, Л3.1, Э.3
1.8	Подготовка к текущему контролю, тесту /Ср/	3	15	ПК-1, ПК-11, ПК-13	Л1.1, Л1.2, Л2.1, Л3.1, Л4.1, Э.2
1.9	Подготовка к лабораторным занятиям в течение семестра /Ср/	3	20	ПК-1, ПК-11, ПК-13	Л1.1, Л2.1, Э.2, Л3.1, Л4.1
1.10	Подготовка к защите лабораторных работ /Ср/	3	15	ПК-1, ПК-11, ПК-	Л1.1, Л1.2, Э.2, Л3.1, Л4.1

				13	
1.11	Проработка лекционного материала в течение семестра /Ср/	3	30	ПК-1, ПК-11, ПК-13	Л1.1, Л1.2, Л2.1, Л3.1, Л4.1, Э.2
1.12	Подготовка к практическим занятиям в течение семестра /Ср/	3	15	ПК-1, ПК-11, ПК-13	Л1.1, Л1.2, Л2.1, Л3.1, Л4.1, Э.2
	Подготовка к контрольному тестированию /Ср/	3	25	ПК-1, ПК-11, ПК-13	Л1.1, Л2.1, Л3.1, Э.1, Э.2, Э.3
	Форма промежуточной аттестации - зачет	3	4	ПК-1, ПК-11, ПК-13	Л1.1, Л2.1, Л3.1, Э.1, Э.2, Э.3
2.0	Раздел 2. Управление и технология работы станций и железнодорожных узлов				
2.1	Основы управления эксплуатационной работой на станции. Назначение и классификация станций. Специализация парков и путей. Техническая оснащенность станции. Документы, направляющие и организующие работу станции /Лек/	4	4	ПК-1, ПК-11, ПК-13	Л1.1, Л1.2, Л3.1, Л3.2, Л4.1, Э.2
2.2	Технология и нормирование маневровой работы. Классификация маневров Элементы маневровой работы Способы выполнения маневровой работы /Лек/	4	2	ПК-1, ПК-13	Л1.1, Л1.2, Л3.1, Л3.2, Л4.1, Э.2
2.3	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. Пути повышения перерабатывающей способности горки /Лек/	4	4	ПК-1, ПК-13	Л1.1, Л1.2, Л3.1, Л3.2, Л4.1, Э.2
2.4	Технологический процесс работы ж.д. узлов. Специализация станций в узле и организация вагонопотоков /Лек/	4	2	ПК-1, ПК-11	Л1.1, Л1.2, Л3.1, Л3.2, Л4.1, Э.2
2.5	Движение поездов по телефонным средствам связи, являющихся основными /Лаб/	4	4	ПК-1, ПК-11, ПК-13	Л1.1, Л1.2, Л3.1, Л3.2, Л4.1, Э.2
2.6	Отправление поезда по неправильному пути по телефонным средствам связи /Лаб/	4	2	ПК-1, ПК-11, ПК-13	Л1.1, Л1.2, Л3.1, Л3.2, Л4.1, Э.2
2.7	Нормирование времени на окончание формирования многогруппного поезда Комбинаторный способ формирования состава многогруппного поезда /Пр/	4	2	ПК-1, ПК-13	Л1.1, Л1.2, Л3.1, Л3.2, Л4.1, Э.2
2.8	Расчет норм времени на расформирование- формирование поездов на горке и построение технологического графика работы горки /Пр/	4	4	ПК-1, ПК-13	Л1.1, Л1.2, Л3.1, Л3.2, Л4.1, Э.2
2.9	Подготовка к текущему контролю, тесту /Ср/	4	40	ПК-1, ПК-11, ПК-13	Л1.1, Л1.2, Л2.1, Л2.2, Л3.1, Л3.2, Л4.1,

					Э.1, Э.2, Э.3
2.10	Проработка лекционного материала в течение семестра /Ср/	4	30	ПК-1, ПК-11, ПК-13	Л1.1, Л1.2, Л2.1, Л2.2, Л3.1, Л3.2, Л4.1, Э.2
2.11	Подготовка к практическим занятиям в течение семестра /Ср/	4	20	ПК-1, ПК-11, ПК-13	Л1.1, Л1.2, Л2.1, Л2.2, Л3.1, Л3.2, Л4.1, Э.2
2.12	Подготовка к лабораторным занятиям в течение семестра /Ср/	4	30	ПК-1, ПК-11, ПК-13	Л1.1, Л1.2, Л2.1, Л2.2, Л3.1, Л3.2, Л4.1, Э.2
2.13	Подготовка к защите лабораторных работ /Ср/	4	20	ПК-1, ПК-11, ПК-13	Л1.1, Л1.2, Л2.1, Л2.2, Л3.1, Л3.2, Л4.1, Э.2
2.14	Подготовка к промежуточному контролю /Ср/	4	50	ПК-1, ПК-11, ПК-13	Л1.1, Л1.2, Л2.1, Л2.2, Л3.1, Л3.2, Л4.1, Э.2
3.0	Раздел 3. Управление вагонопотоками на сети железных дорог				
3.1	Основы управления вагонопотоками /Лек/	4	2	ПК-11	Л1.2, Л2.1, Л2.2, Л3.2, Л4.1, Э.2
3.2	Классификация грузовых поездов Исходные данные и последовательность разработки плана формирования поездов /Лек/	4	2	ПК-11	Л1.2, Л2.1, Л2.2, Л3.2, Л4.1, Э.2
3.3	Организация вагонопотоков с мест погрузки. Значение отправительской маршрутизации Исходные данные и последовательность составления планов отправительской маршрутизации /Лек/	4	2	ПК-11	Л1.2, Л2.1, Л2.2, Л3.2, Л4.1, Э.2
3.4	Расчетные нормативы плана формирования Условия выделения назначений одногруппных сквозных поездов /Лек/	4	2	ПК-11	Л1.2, Л2.1, Л2.2, Л3.2, Л4.1, Э.2
3.5	Метод совмещенных аналитических сопоставлений /Лек/	4	2	ПК-11	Л1.2, Л2.1, Л2.2, Л3.2, Л4.1, Э.2
3.6	Расчет плана формирования поездов методом абсолютного расчета /Пр/	4	4	ПК-11	Л1.2, Л2.1, Л2.2, Л3.2, Л4.1, Э.2
3.7	Расчет плана формирования поездов методом совмещенных аналитических сопоставлений /Пр/	4	6	ПК-11	Л1.2, Л2.1, Л2.2, Л3.2, Л4.1, Э.2
3.8	Прием и отправление поездов при неисправностях автоматической блокировки, АЛС, при которых действие их прекращается /Лаб/	4	4	ПК-11, ПК-13	Л1.2, Л2.1, Л2.2, Л3.2, Л4.1, Э.2
3.9	Прием и отправление поездов при неисправностях полуавтоматической блокировки, при которых действие ее прекращается /Лаб/	4	2	ПК-11, ПК-13	Л1.2, Л2.1, Л2.2, Л3.2, Л4.1, Э.2
3.10	Проработка лекционного материала в течение семестра /Ср/	4	10	ПК-11	Л1.1, Л1.2, Л2.1, Л2.2, Л3.2, Л4.1, Э.2
3.11	Подготовка к практическим занятиям в течение семестра /Ср/	4	10	ПК-11	Л1.1, Л1.2, Л2.1, Л2.2, Л3.2, Л4.1, Э.2

3.12	Подготовка к лабораторным занятиям в течение семестра /Ср/	4	20	ПК-11	Л1.1, Л1.2, Л2.1, Л2.2, Л3.2, Л4.1, Э.2
3.13	Подготовка к защите лабораторных работ /Ср/	4	20	ПК-11	Л1.1, Л1.2, Л2.1, Л2.2, Л3.2, Л4.1, Э.2
3.14	Подготовка к текущему контролю, тесту /Ср/	4	10	ПК-11, ПК-13	Л1.1, Л1.2, Л2.1, Л2.2, Л3.1, Л3.2, Л4.1, Э.1, Э.2, Э.3
3.15	Выполнение курсового проекта /Ср/	4	60	ПК-11	Л1.1, Л1.2, Л2.1, Л2.2, Л3.2, Л4.1, Э.2
3.16	Подготовка к защите курсового проекта /Ср/	4	20	ПК-11, ПК-13	Л1.1, Л1.2, Л2.1, Л2.2, Л3.2, Л4.1, Э.2
	Подготовка к контрольному тестированию /Ср/	4	20	ПК-11, ПК-13	Л1.1, Л1.2, Л2.1, Л2.2, Л3.1, Л3.2, Л4.1, Э.1, Э.2, Э.3
	Форма промежуточной аттестации - зачет	4	4	ПК-11, ПК-13	Л1.1, Л2.1, Л3.1, Э.1, Э.2, Э.3
	Форма промежуточной аттестации - экзамен	4	18	ПК-11, ПК-13	Л1.1, Л1.2, Л2.1, Л2.2, Л3.1, Л3.2, Л4.1, Э.1, Э.2, Э.3
4.0	Раздел 4. График движения поездов				
4.1	Классификация графиков движения поездов /Лек/	5	2	ПК-11	Л1.1, Л1.2, Л2.1, Л2.2, Л3.3, Л4.1, Э.2, Э.3
4.2	Элементы графика движения поездов и их расчет /Лек/	5	2	ПК-11	Л1.1, Л1.2, Л2.1, Л2.2, Л3.3, Л4.1, Э.2, Э.3
5.0	Раздел 5. Пропускная и провозная способности железнодорожных линий				Л1.1, Л1.2, Л2.1, Л2.2, Л3.3, Л4.1, Э.2, Э.3
5.1	Основные понятия о пропускной способности железнодорожных линий /Лек/	5	2	ПК-11	Л1.1, Л1.2, Л2.1, Л2.2, Л3.3, Л4.1, Э.2, Э.3
5.2	Организация движения поездов на однопутном перегоне, оборудованном автоблокировкой /Лаб/	5	4	ПК-13	Л1.1, Л1.2, Л2.1, Л2.2, Л3.3, Л4.1, Э.2, Э.3
5.3	Организация движения поездов на однопутном перегоне, оборудованном полуавтоблокировкой /Лаб/	5	2	ПК-13	Л1.1, Л1.2, Л2.1, Л2.2, Л3.3, Л4.1, Э.2, Э.3
5.4	Подготовка к текущему контролю, тесту /Ср/	5	16	ПК-13	Л1.1, Л1.2, Л2.1, Л2.2, Л3.3, Л4.1, Э.2, Э.3
5.5	Подготовка к лабораторным занятиям в течение семестра /Ср/	5	15	ПК-13	Л1.1, Л1.2, Л2.1, Л2.2, Л3.3, Л4.1, Э.2, Э.3

	Подготовка к контрольному тестированию /Ср/	5	25	ПК-11, ПК-13	Л1.2, Л2.1, Л2.2, Л3.2, Л3.3, Л4.1, Э.1, Э.2, Э.3
	Форма промежуточной аттестации - зачет	5	4	ПК-11, ПК-13	Л1.2, Л2.1, Л2.2, Л3.2, Л3.3, Л4.1, Э.1, Э.2, Э.3

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., Осьминин А.Т.	Управление эксплуатационной работой на железнодорожном транспорте: учеб. пособие	М. : УМЦ 2009	240
Л1.2	Ковалев В.И., Осьминин А.Т.	Управление эксплуатационной работой на железнодорожном транспорте: учеб. пособие	М. : УМЦ 2011	241

6.1.2 Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Кол-во экз.в библиотеке
Л2.1	Ковалев В. И.	Управление эксплуатационной работой на железнодорожном транспорте Т.1: учеб. пособие	М. : УМЦ 2015	70
Л2.2	Ковалев В. И.	Управление эксплуатационной работой на железнодорожном транспорте Т.2: учеб. пособие	М. : УМЦ 2015	241

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Кол-во экз. в библиотеке
Л3.1	Суханов Г.И.	Управление эксплуатационной работой. Часть 1: метод. пособие	Иркутск, ИрГУПС, 2019	91
Л3.2	Суханов Г.И.	Управление эксплуатационной работой. Часть 2: метод. пособие	Иркутск, ИрГУПС, 2021	91
Л3.3	Залогова О.И.	Организация эксплуатационной работы диспетчерского участка: метод. пособие	Иркутск, ИрГУПС, 2016	337

6.1.4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Кол-во экз. в библиотеке
Л4.1	Суханов Г.И.	Организация работы сортировочной станции: метод. пособие	Иркутск, ИрГУПС, 2016	180

6.2 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Э.1	Электронно-библиотечная система «Издательство «ЛАНЬ» http://www.e.lanbook.com			
Э.2	Журнал «Железнодорожный транспорт» http://www.zeldortrans-journal.ru			
Э.3	Консультант Плюс http://www.consultant.ru/			

6.3 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных	
6.3.1 Перечень базового программного обеспечения	
6.3.1.1	Microsoft Windows Professional 10, государственный контракт от 20.07.2021 № 0334100010021000013-01; Microsoft Office Russian 2010, государственный контракт от 20.07.2021 № 0334100010021000013-01; FoxitReader, свободно распространяемое программное обеспечение http://free-software.com.ua/pdf-viewer/foxit-reader/ ; Adobe Acrobat Reader DC свободно распространяемое программное обеспечение https://get.adobe.com/ru/reader/enterprise/ ; Яндекс. Браузер. Прикладное программное обеспечение общего назначения, Офисные приложения, лицензия – свободно распространяемое программное обеспечение по лицензии BSD License
6.3.2 Перечень специализированного программного обеспечения	
6.3.2.1	Учебно-тренировочный центр ДСП, ДНЦ на основе работы станции
6.3.3 Перечень информационных справочных систем	
6.3.3.1	Консультант + (Студенческая версия) – Онлайн-версия Консультант Плюс: Студент, https://student2.consultant.ru/cgi/online.cgi?req=home;rnd=0.8160556428138959
6.4 Правовые и нормативные документы	
6.4.1	Федеральный закон от 10.01.2003 № 18-ФЗ «Устав железнодорожного транспорта в Российской Федерации» (в последней редакции), www.consultant.ru/

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	Учебные аудитории для проведения лабораторных занятий: <i>Учебная – компьютерный класс «Система автоматизированного проектирования», «САПР».</i> Оснащение лаборатории: программное оборудование (мультимедиа проектор NEC VT 540+экран-1; плакаты-8; ПК IRU Corp310/120 VA/LG W1942S-SF – 15 посадочных мест). Программный продукт «RAIL-Офис». г. Иркутск, ул. Чернышевского 15, корпус Б, ауд.Б-214 Учебная – компьютерный класс «Автоматизированные системы управления железнодорожным транспортом» «АСУЖТ», «Информационные технологии по внешнеэкономической деятельности» Оснащение лаборатории: ПК DEPO NEOS 260SE – 15 посадочных мест. Программный продукт «RAIL-Офис». г. Иркутск, ул. Чернышевского 15, корпус Б, ауд.Б-201
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; помечать 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

	<p>курсового проектирования и производственной (профессиональной) практики. Заключительная часть занятия включает опрос обучающихся по пройденному материалу и подведения итогов опроса</p>
Лабораторные занятия	<p>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</p> <p>В основной части занятия преподаватель излагает новый материал в части, касающейся методик выполнения расчетов и построений, и обучающиеся закрепляют его путем самостоятельной индивидуальной работы</p> <p>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</p> <p>Обучающиеся, отсутствовавшие на лабораторном занятии или выполнившие работу неправильно, обязаны повторно выполнить её в срок, установленный преподавателем</p>
Курсовой проект	<p>Для выполнения курсового проекта 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 курсового проекта изложено в положении «Требования к оформлению текстовой и графической документации. Нормоконтроль» № П.420700.05.4.092-2017 (в последней редакции)</p>
<p>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</p>	

**Приложение 1 к рабочей программе по дисциплине
Б1.Б1.40 «Управление эксплуатационной работой»**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения текущего контроля успеваемости
и промежуточной аттестации по дисциплине**

**Б1.Б1.40 «Управление эксплуатационной
работой»**

1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Дисциплина Б1.Б.1.40 «Управление эксплуатационной работой» участвует в формировании компетенции:

ПК-1 готовностью к разработке и внедрению технологических процессов, технико-распорядительных актов и иной технической документации железнодорожной станции

ПК-11 готовностью к оперативному планированию и управлению эксплуатационной работой железнодорожных подразделений, разработке системы рациональной организации поездопотоков и вагонопотоков на полигонах сети железных дорог, разработке плана формирования поездов, поиску путей увеличения пропускной и провозной способности железнодорожных линий, разработке и анализу графиков движения поездов

ПК-13 способностью выполнять обязанности по оперативному управлению движением поездов на железнодорожных участках и направлениях, в том числе и высокоскоростных, а также маневровой работой на станциях

Таблица траекторий формирования у обучающихся компетенций ПК-1, ПК-11, ПК-13 при освоении образовательной программы

Код компетенции	Наименование компетенции	Индекс и наименование дисциплин, практик, участвующих в формировании компетенции	Курс изучения дисциплины	Этапы формирования
ПК-1	готовностью к разработке и внедрению технологических процессов, технико-распорядительных актов и иной технической документации железнодорожной станции	Б1.Б.1.40 Управление эксплуатационной работой	3	1
		Б2.Б.03(П) Производственная - по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (станционная)	3	1
		Б1.Б.1.40 Управление эксплуатационной работой	4	2
		Б1.Б.1.22 Железнодорожные станции и узлы	4	2
		Б2.Б.04(П) Производственная - по получению	5	3
		Б1.Б.1.40 Управление эксплуатационной работой	5	3
		Б1.Б.1.22 Железнодорожные станции и узлы	5	3
		Б1.В.02 Техничко-технологическая структура	5	3
		Б1.В.ДВ.04.01 Системы автоматизированного	5	3
		Б1.В.ДВ.04.02 Основы проектного анализа	5	3
		Б2.Б.04(П) Производственная - по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (технологическая)	5	4
		Б1.В.01 Техническое нормирование эксплуатационной работы	6	5
		Б2.Б.06(Пд) Производственная - преддипломная	6	6
Б3.Б.01 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	6	7		
ПК-11	готовностью к оперативному планированию и управлению эксплуатационной работой железнодорожных подразделений, разработке системы рациональной организации поездопотоков и вагонопотоков на полигонах сети	Б1.Б.1.38 Тяга поездов	3	1
		Б1.Б.1.40 Управление эксплуатационной работой	3	1
		Б2.Б.03(П) Производственная - по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (станционная)	3	2
		Б1.Б.1.40 Управление эксплуатационной работой	4	3

	железных дорог, разработке плана формирования поездов, поиску путей увеличения пропускной и провозной способности железнодорожных линий, разработке и анализу графиков движения поездов	Б1.В.03 Организация движения поездов	5	4
		Б1.Б.1.40 Управление эксплуатационной работой	5	4
		Б1.В.01 Техническое нормирование эксплуатационной работы	6	5
		Б2.Б.06(Пд) Производственная - преддипломная	6	6
		Б3.Б.01 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	6	7
ПК-13	способностью выполнять обязанности по оперативному управлению движением поездов на железнодорожных участках и направлениях, в том числе и высокоскоростных, а также маневровой работой на станциях	Б1.Б.1.40 Управление эксплуатационной работой	3	1
		Б2.Б.03(П) Производственная - по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (станционная)	3	2
		Б1.Б.1.40 Управление эксплуатационной работой	4	3
		Б2.Б.04(П) Производственная - по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (технологическая)	4	4
		Б1.В.03 Организация движения поездов	5	5
		Б1.Б.1.40 Управление эксплуатационной работой	5	5
		Б2.Б.04(П) Производственная - по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (технологическая)	5	6
		Б3.Б.01 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	6	7

Таблица соответствия уровней освоения компетенций ПК-1, ПК-11, ПК-13 планируемым результатам обучения

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименования разделов дисциплины /практики	Уровни освоения компетенций	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)
ПК-1	готовностью к разработке и внедрению технологических процессов, технико-распорядительных актов и иной технической документации железнодорожной станции	Раздел 1. Основы управления эксплуатационной работой железных дорог Раздел 2. Управление и технология работы станций и железнодорожных узлов Раздел 3. Управление вагонопотоками на сети железных дорог Раздел 4. График движения поездов. Раздел 5. Пропускная и провозная способности железнодорожных линий	Минимальный уровень	Знать: технико-эксплуатационную характеристику станции Уметь: анализировать схемы железнодорожных станций Владеть: навыками инженерных расчётов и их использованием в производственных условиях
			Базовый уровень	Знать: структуру управления станцией и систему организации труда Уметь: рассчитать нормы времени нахождения вагона на станции Владеть: навыками разработки технологических графиков
			Высокий уровень	Знать: технологию работы станции

				<p>Уметь: произвести хронометраж технологических процессов работы</p> <p>Владеть: навыками анализа работы станции</p>
ПК-11	<p>готовностью к оперативному планированию и управлению эксплуатационной работой железнодорожных подразделений, разработке системы рациональной организации поездопотоков и вагонопотоков на полигонах сети железных дорог, разработке плана формирования поездов, поиску путей увеличения пропускной и провозной способности железнодорожных линий, разработке и анализу графиков движения поездов</p>	<p>Раздел 1. Основы управления эксплуатационной работой железных дорог</p> <p>Раздел 2. Управление и технология работы станций и железнодорожных узлов</p> <p>Раздел 3. Управление вагонопотоками на сети железных дорог</p> <p>Раздел 4. График движения поездов.</p> <p>Раздел 5. Пропускная и провозная способности железнодорожных линий</p>	Минимальный уровень	<p>Знать: методы управления движением на железнодорожном транспорте</p> <p>Уметь: произвести расчет пропускной и провозной способности линий</p> <p>Владеть: приемами сменного суточного планирования работы железнодорожного участка</p>
			Базовый уровень	<p>Знать: построение графика движения поездов</p> <p>Уметь: поводить анализ работы железнодорожного транспорта</p> <p>Владеть: приемами рациональной организации поездопотоков и вагонопотоков</p>
			Высокий уровень	<p>Знать: принципы построения системы оперативного управления перевозочным процессом</p> <p>Уметь: оперативно вносить изменения в план формирования поездов</p> <p>Владеть: способами и методами определение пропускной и провозной способности</p>
ПК-13	<p>способностью выполнять обязанности по оперативному управлению движением поездов на железнодорожных участках и направлениях, в том числе и высокоскоростных, а также маневровой работой на станциях</p>	<p>Раздел 1. Основы управления эксплуатационной работой железных дорог</p> <p>Раздел 2. Управление и технология работы станций и железнодорожных узлов</p> <p>Раздел 3. Управление вагонопотоками на сети железных дорог</p> <p>Раздел 4. График движения поездов.</p> <p>Раздел 5. Пропускная и провозная способности железнодорожных линий</p>	Минимальный уровень	<p>Знать: должностную инструкцию ДНЦ</p> <p>Уметь: готовить маршруты приема, отправления поездов как при нормально работающих устройствах СЦБ, так и при неисправностях</p> <p>Владеть: методами системного подхода обеспечения безопасности на железнодорожном транспорте</p>
			Базовый уровень	<p>Знать: правила ведения поездной документации, регистраторы служебных переговоров на диспетчерских участках и станциях</p> <p>Уметь: принимать решения в нестандартных ситуациях</p>

				Владеть: приемами сменно-суточного планирования работы железнодорожного участка
			Высокий уровень	Знать: инструктивные указания, приказы, распоряжения ОАО «РЖД»
				Уметь: использовать технологический процесс и технико-распорядительный акт станции и других технических документов в практической деятельности
				Владеть: технической терминологией, используемой в управлении перевозочным процессом

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

№	Неделя	Наименование контрольно-оценочного мероприятия	Объект контроля (понятия, тема / раздел дисциплины, компетенция, и т.д.)	Наименование оценочного средства (форма проведения)
3 курс				
1		Текущий контроль	Раздел 1. Основы управления эксплуатационной работой железных дорог	Защита практической работы (устно) Защита лабораторной работы (устно) Конспект (письменно)
2		Текущий контроль		Защита практической работы (устно) Защита лабораторной работы (устно) Конспект (письменно)
3		Текущий контроль		Защита практической работы (устно) Защита лабораторной работы (устно) Конспект (письменно)
4		Текущий контроль		ПК-1, ПК-11, ПК-13 Защита практической работы (устно) Защита лабораторной работы (устно) Конспект (письменно)
5		Текущий контроль		Защита практической работы (устно) Защита лабораторной работы (устно) Конспект (письменно)
6		Текущий контроль		Защита практической работы (устно) Защита лабораторной работы (устно) Конспект (письменно)

7		Текущий контроль			Защита практической работы (устно) Защита лабораторной работы (устно) Конспект (письменно)
8		Текущий контроль	Раздел 2. Управление и технология работы станций и железнодорожных узлов	ПК-11, ПК-13	Защита практической работы (устно) Защита лабораторной работы (устно) Конспект (письменно),
9		Текущий контроль	Раздел 1. Основы управления эксплуатационной работой железных дорог Раздел 2. Управление и технология работы станций и железнодорожных узлов (подразделы 2.1, 2.2, 2.3)	ПК-1, ПК-11, ПК-13	Тестирование (компьютерные технологии)
10		Текущий контроль	Раздел 2. Управление и технология работы станций и железнодорожных узлов	ПК-11, ПК-13	Защита практической работы (устно) Защита лабораторной работы (устно) Конспект (письменно)
11		Текущий контроль			Защита практической работы (устно) Защита лабораторной работы (устно) Конспект (письменно)
12		Форма промежуточной аттестации – зачет	Раздел 1. Основы управления эксплуатационной работой железных дорог Раздел 2. Управление и технология работы станций и железнодорожных узлов	ПК-1, ПК-11, ПК-13	Собеседование (устно), тестирование (компьютерные технологии)
4 курс					
13		Текущий контроль	Раздел 3. Управление вагонопотоками на сети железных дорог	ПК-11, ПК-13	Защита практической работы (устно) Защита лабораторной работы (устно) Конспект (письменно)
14		Текущий контроль			Защита практической работы (устно) Защита лабораторной работы (устно) Конспект (письменно)
15		Текущий контроль			Защита практической работы (устно) Защита лабораторной работы (устно) Конспект (письменно)
16		Текущий контроль			Защита практической работы (устно) Защита лабораторной работы (устно) Конспект (письменно)

17		Текущий контроль			Защита практической работы (устно) Защита лабораторной работы (устно) Конспект (письменно)
18		Текущий контроль	Раздел 3. Управление вагонопотоками на сети железных дорог (подразделы 3.1, 3.2)	ПК-11, ПК-13	Тестирование (компьютерные технологии)
19		Текущий контроль	Раздел 3. Управление вагонопотоками на сети железных дорог	ПК-11, ПК-13	Защита практической работы (устно) Защита лабораторной работы (устно) Конспект (письменно)
20		Текущий контроль			Защита практической работы (устно) Защита лабораторной работы (устно) Конспект (письменно)
21		Текущий контроль			Защита практической работы (устно) Защита лабораторной работы (устно) Конспект (письменно)
22		Форма промежуточной аттестации - экзамен	Раздел 3. Управление вагонопотоками на сети железных дорог	ПК-11, ПК-13	Собеседование (устно), тестирование (компьютерные технологии)
5 курс					
23		Текущий контроль	Раздел 4. График движения поездов	ПК-11, ПК-13	Защита практической работы (устно) Защита лабораторной работы (устно) Конспект (письменно)
24		Текущий контроль			Защита практической работы (устно) Защита лабораторной работы (устно) Конспект (письменно)
25		Текущий контроль			Защита практической работы (устно) Защита лабораторной работы (устно) Конспект (письменно)
26		Текущий контроль			Защита практической работы (устно) Защита лабораторной работы (устно) Конспект (письменно)
27		Текущий контроль			Защита практической работы (устно) Защита лабораторной работы (устно) Конспект (письменно)

28		Текущий контроль	Раздел 5. Пропускная и провозная способности железнодорожных линий	ПК-11, ПК-13	Защита практической работы (устно) Защита лабораторной работы (устно) Конспект (письменно)
29		Текущий контроль			Защита практической работы (устно) Защита лабораторной работы (устно) Конспект (письменно)
30		Текущий контроль	Раздел 4. График движения поездов Раздел 5. Пропускная и провозная способности железнодорожных линий (подраздел 5.1)	ПК-11, ПК-13	Тестирование (компьютерные технологии)
31		Текущий контроль	Раздел 5. Пропускная и провозная способности железнодорожных линий	ПК-11, ПК-13	Защита практической работы (устно) Защита лабораторной работы (устно) Конспект (письменно)
32		Текущий контроль			Защита практической работы (устно) Защита лабораторной работы (устно) Конспект (письменно)
33		Форма промежуточной аттестации – зачет	Раздел 4. График движения поездов Раздел 5. Пропускная и провозная способности железнодорожных линий	ПК-11, ПК-13	Собеседование (устно) Тестирование (компьютерные технологии)

2 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 четырех балльная шкала: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и двухбалльная шкала: «зачтено», «не зачтено».

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

№	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
---	----------------------------------	--	---

1	Конспект	Особый вид текста, в основе которого лежит аналитико-синтетическая переработка информации первоисточника (исходного текста). Цель этой деятельности – выявление, систематизация и обобщение (с возможной критической оценкой) наиболее ценной (для конспектирующего) информации	Темы конспектов
2	Защита практической работы	Средство, позволяющее оценить умение обучающегося письменно излагать суть поставленной задачи, самостоятельно применять стандартные методы решения поставленной задачи с использованием имеющихся заданий для выполнения практических работ, проводить анализ полученного результата работы. Может быть использовано для оценки умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся	Темы практических работ и требования к их защите
3	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
4	Собеседование	Средство контроля на практическом занятии, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний, обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. Может быть использовано для оценки знаний обучающихся	Вопросы по темам/разделам дисциплины
5	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
6	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
7	Зачет	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 к зачету
8	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 экзамена, а также шкала для оценивания уровня освоения компетенций

Шкалы оценивания		Критерии оценивания	Уровень освоения компетенций
«отлично»	«зачтено»	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

Конспект

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«зачтено»	Обучающийся продемонстрировал: полное раскрытие вопроса, указание точных названий и определений, правильные формулировки понятий и категорий, самостоятельность ответа, умение анализировать и делать собственные выводы по рассматриваемой теме, использование дополнительной литературы и иных материалов и др
«не зачтено»	Тема конспекта не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание тематики. Конспект обучающимся не представлен

Защита практической работы

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«зачтено»	Практическая работа выполнена в обозначенный преподавателем срок, письменный отчет с небольшими недочетами. Практическая 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. Допущены неточности и небрежность в оформлении результатов работы (отчета)
«не зачтено»	Практическая работа не выполнена, письменный отчет не представлен. Результаты, полученные обучающимся не позволяют сделать правильных выводов и полностью расходятся с поставленной целью. Показывается плохое знание теоретического материала и отсутствие необходимых умений. Практическая работа не выполнена, у учащегося отсутствуют необходимые для проведения работы теоретические знания, практические умения и навыки

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. Допущены неточности и небрежность в оформлении результатов работы (отчета)
«удовлетворительно»	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»	Результаты, полученные обучающимся не позволяют сделать правильных выводов и полностью расходятся с поставленной целью. Показывается плохое знание теоретического материала и отсутствие необходимых умений. Лабораторная работа не выполнена, у учащегося отсутствуют необходимые для проведения работы теоретические знания, практические умения и навыки

Курсовой проект

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«отлично»	Содержание курсового проекта (работы) полностью соответствует заданию. Представлены результаты обзора литературных и иных источников. Структура курсового проекта (работы) логически и методически выдержана. Все выводы и предложения убедительно аргументированы. Оформление курсового проекта (работы) 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
«хорошо»	Содержание курсового проекта (работы) полностью соответствует заданию. Представлены результаты обзора литературных и иных источников. Структура курсового проекта (работы) логически и методически выдержана. Большинство выводов и предложений аргументировано. Оформление курсового проекта (работы) 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 (работы) 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
«удовлетворительно»	Содержание курсового проекта (работы) 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 (работы). 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 (работы) 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
«неудовлетворительно»	Содержание курсового проекта (работы) в целом не соответствует заданию. Имеются более двух существенных отклонений от требований в оформлении курсового проекта (работы). Большое количество существенных ошибок по сути работы, много грамматических и стилистических ошибок и др. Полученные результаты не отвечают требованиям, изложенным в методических указаниях. Программа не разработана и/или находится в нерабочем состоянии. При защите курсового проекта (работы) обучающийся демонстрирует слабое понимание программного материала Курсовой проект (работа) не представлена преподавателю. Обучающийся не явился на защиту курсового проекта (работы)

Тест:

Критерии и шкала оценивания текущего контроля:

Шкала оценивания		Критерии оценивания
«отлично»	«зачтено»	Обучающийся верно ответил на 90 – 100 % тестовых заданий при прохождении тестирования
«хорошо»		Обучающийся верно ответил на 80 – 89 % тестовых заданий при прохождении тестирования
«удовлетворительно»		Обучающийся верно ответил на 70 – 79 % тестовых заданий при прохождении тестирования
«не удовлетворительно»	«не зачтено»	Обучающийся верно ответил на 69 % и менее тестовых заданий при прохождении тестирования

Промежуточная аттестация в форме зачета:

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«зачтено»	Обучающийся верно ответил на 70 % и более тестовых заданий при прохождении тестирования
«не зачтено»	Обучающийся верно ответил на 69 % и менее тестовых заданий при прохождении тестирования

Промежуточная аттестация в форме экзамена:

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«отлично»	Обучающийся верно ответил на 90 – 100 % тестовых заданий при прохождении тестирования
«хорошо»	Обучающийся верно ответил на 80 – 89 % тестовых заданий при прохождении тестирования
«удовлетворительно»	Обучающийся верно ответил на 70 – 79 % тестовых заданий при прохождении тестирования
«не удовлетворительно»	Обучающийся верно ответил на 69 % и менее тестовых заданий при

3 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 задания для выполнения лабораторных работ

Варианты типовых тем заданий для выполнения лабораторных работ выложены в электронной информационно-образовательной среде ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет.

Ниже приведен образец типовой лабораторной работы, предусмотренный рабочей программой.

Образец типовой лабораторной работы (для 3 курса)

на тему: «Руководство приемом, отправлением и пропуском поездов на станциях, оборудованных ЭЦ, при основных нормально действующих средствах сигнализации и связи»

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

1. Организационно-подготовительный этап: формирование групп студентов. Из обучающихся формируются рабочие группы по два человека и одна экспертная группа из двух человек. В каждой рабочей группе распределяют роли: оператор, дежурный по станции.

2. Получение группами заданий и рекомендаций по их выполнению.

3. Порядок и методика выполнения лабораторной работы: знакомство с функциями и возможностями программы АРМ ДСП в условиях имитационного тренажера.

Отчет по лабораторной работе 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

Контрольные вопросы для лабораторной работы:

1. Что называется, электрической централизацией?
2. Перечислить главные элементы устройств электрической централизации.
3. Что должны обеспечивать устройства электрической сигнализации?
4. Чего не должны допускать устройства ЭЦ?
5. Виды аппаратов релейной централизации и порядок управления стрелками и сигналами на них.
6. Перечислить кнопки вспомогательных устройств в аппаратах СПБ, находящиеся в запломбированном состоянии.
7. Порядок пользования кнопками, находящимися в запломбированном состоянии.
8. Назначение и порядок пользования кнопками «отмена набора» и «отмена маршрута».
9. Каким порядком производится искусственное размыкание маршрутов?
10. Перечислить признаки основных видов нарушения нормальной работы устройств СЦБ на станциях.

Образец типовой лабораторной работы (для 4 курса)

на тему: «Прием поездов при запрещающем показании входного светофора»

Прием поезда на станцию при запрещающем показании входного светофора допускается в следующих случаях:

невозможно открыть входной светофор из-за неисправности устройств СЦБ на станции;

прием поезда производится на путь, не предусмотренный ТРА станции;

прием на определенные участки путей подталкивающих локомотивов, локомотивов, следующих в расположенное на станции депо, локомотивов, следующих из депо под составы поездов;

прием восстановительных и пожарных поездов, вспомогательных локомотивов, локомотивов без вагонов, снегоочистителей, специального самоходного подвижного состава, а также хозяйственных поездов (при производстве работ с закрытием перегона) на свободные участки станционных путей, кроме путей, занятых пассажирскими поездами.

При возникновении каких-либо отклонений от нормального показания контрольных приборов СЦБ дежурный по станции должен прежде всего проверить, не является ли это следствием:

ухода вагонов, самовольного выезда подвижных единиц, взреза стрелки, схода подвижного состава;

неправильных его действий или действий других работников.

При этом необходимо дополнительно проверить:

действительно ли свободен путь приема и изолированные участки по маршруту приема;

проверить имеется ли контроль положения всех стрелок, в том числе охранных, входящих в маршрут, и правильно ли они установлены;

не остаются ли путь и стрелки, входящие в требуемый маршрут, замкнутыми в других маршрутах;

не оказался ли включенным заградительный светофор на переезде, расположенном в пределах станции;

не допущены ли какие-либо другие ошибки при пользовании устройствами СЦБ.

При наличии неисправности устройств СЦБ ДСП обязан немедленно сделать запись в журнале осмотра в графах 1, 2, 3 и сообщить электромеханику, о чем также записать в графах 4, 5, 6. В зависимости от характера неисправности ДСП до прибытия электромеханика должен порядком, установленным в ТРА станции, проверить:

при ложной занятости – не замкнута ли рельсовая цепь посторонним предметом и не нарушена ли целостность рельсовой цепи;

при потере контроля – не является ли это следствием взреза;

при не переводе стрелки – не попало ли что-нибудь между острием и рамным рельсом.

Если при осмотре причина будет обнаружена и устранена, то ДСП разрешается возобновить пользование устройствами. При этом о причине нарушения устранения ДСП делает запись в графах 10, 11, 12 «Журнала осмотра». Если же внешним осмотром причина не установлена, то впредь до устранения неисправности и соответствующих записей в графах 10, 11, 12 «Журнала осмотра», ДСП запрещается пользоваться неисправными устройствами и открывать светофоры, даже если возобновится контроль положения стрелок или контроль занятости участков. Прием поездов производится только при запрещающем показании входного светофора.

Перед выдачей какого-либо разрешения на проезд запрещающего входного светофора ДСП обязан:

стрелочные рукоятки (кнопки) установить в положение, соответствующее положению стрелок в маршруте, убедиться в правильности установки маршрута по контрольным приборам, нажав кнопку «Контроль стрелок» и замкнуть маршрут вручную нажатием кнопки

«Замыкание стрелок»; на все стрелочные рукоятки (кнопки) стрелок, входящих в маршрут и охранных, надеть красные колпачки;

при наличии маневровых маршрутов соответствующий маршрут набрать из маневровых маршрутов с открытием маневровых светофоров; при этом стрелочные рукоятки (кнопки) установить в положение, соответствующее положению стрелок в маршруте, и надеть на них красные колпачки.

После установки маршрута контроль исправных устройств осуществляется по табло, а неисправных – порядком, установленным ТРА станции.

Образец типовой лабораторной работы (для 5 курса)

на тему: «Действия ДНЦ при неисправностях диспетчерской централизации»

Если при правильно установленном маршруте и свободном (по показаниям индикации аппаратов управления) железнодорожном пути приема входной светофор не открывается, поезд вводится на железнодорожную станцию при его запрещающем показании по регистрируемому приказу ДНЦ, передаваемому машинисту поезда:

«Разрешаю ввести поезд № __ на станцию Н на 3 путь при запрещающем показании входного светофора. ДНЦ И».

При следовании на железнодорожную станцию по приказу ДНЦ машинист должен вести поезд на железнодорожных путях общего пользования со скоростью не более 20 км/ч, а на железнодорожных путях необщего пользования – не более 15 км/ч с особой бдительностью и готовностью немедленно остановиться, если встретится препятствие для дальнейшего движения.

При неисправности выходного светофора отправление поезда производится только при свободном от встречных поездов перегоне и при установленном для отправляемого поезда направлении движения по регистрируемому приказу ДНЦ, передаваемому машинисту поезда:

«Разрешаю поезду № __ отправиться со станции Н с 3 пути при запрещающем показании выходного светофора. ДНЦ И».

При наличии такого приказа машинист имеет право отправиться с железнодорожной станции и вести поезд на железнодорожных путях общего пользования со скоростью не более 20 км/ч, а на железнодорожных путях необщего пользования – не более 15 км/ч, с особой бдительностью и готовностью немедленно остановиться, если встретится препятствие для дальнейшего движения, до первого проходного светофора, а далее по сигналам автоблокировки.

На двухпутных и многопутных перегонах с односторонней автоблокировкой, оборудованной временными устройствами, позволяющими в неправильном направлении (по неправильному железнодорожному пути) обеспечивать движение поездов по сигналам локомотивных светофоров, в случае если выходной светофор на неправильный железнодорожный путь не открывается или отсутствует, отправление поезда производится после прекращения действия автоблокировки.

Если перевести стрелку с центрального пульта невозможно, ДНЦ обязан направить работника, производящего очистку стрелок, или другого работника железнодорожной станции для осмотра и по возможности устранения причины нарушения управления (например, убрать посторонний предмет, попавший между острием и рамным рельсом). Если соответствующий работник внешним осмотром не может обнаружить причину невозможности перевода стрелки и устранить ее, ДНЦ прекращает пропуск поездов по маршрутам, для которых стрелка должна переводиться в другое положение, вызывает работников подразделений СЦБ и железнодорожного пути для ее осмотра и ремонта. При

необходимости перевод этой стрелки производится с пульта местного управления или же железнодорожная станция передается на резервное управление.

3.2 Типовые темы конспектов

Варианты типовых тем конспектов приведены выложены в электронной информационно-образовательной среде ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет.

Ниже приведены образцы типовых тем конспектов, предусмотренных рабочей программой.

Образец типовых тем конспектов

1. Общие сведения о перевозочном процессе на железнодорожном транспорте.
2. Управление и технология работы станций и железнодорожных узлов.
3. Организация вагонопотоков и поездопотоков на сети железных дорог.

3.3 Типовое задание на курсовой проект

Варианты исходных данных для выполнения курсового проекта выложены в электронной информационно-образовательной среде ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет.

Ниже приведены типовые задания на курсовой проект, предусмотренный рабочей программой.

Пример задания на выполнение курсового проекта

1 Техническая и эксплуатационная характеристика станции

1.1 Техническая характеристика станции и прилегающих перегонов

В данной работе приведена сортировочная станция «Н» с последовательным расположением парков: парк приёма, сортировочный парк и парк отправления.

К сортировочной станции «Н» примыкают 3 участка: Н—Е, Н—Ж, Н—И.

Схема железнодорожного направления указана на рисунке 1.

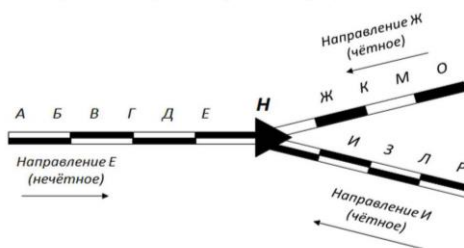


Рис.1 — Схема железнодорожного направления

Таблица 1 — Характеристика прилегающих перегонов

Участки	Количество главных путей	Число промежуточных станций	Средства связи при движении поездов	Время хода поездов по прилегающим перегонам	
				чётное	нечётное
Н—Е	2	6	АБ	14	13
Н—Ж	1	4	ПАБ	11	12
Н—И	2	4	АБ	15	16

и отправление пассажирских поездов, операции по обслуживанию пассажиров, приёму и выдаче багажа, ремонту и техническому обслуживанию вагонов, ремонт и экипировка локомотивов.

К станции Н примыкают три направления:

— Н—Е — двухпутный, оборудованный автоблокировкой, перегонное время хода грузовых поездов в чётном направлении 14 минут, в нечётном направлении 13 минут;

— Н—Ж — однопутный перегон, оборудованный полуавтоматической блокировкой, перегонное время хода грузовых поездов в чётном направлении 11 минут, в нечётном 12 минут.

— Н—И — двухпутный перегон, оборудованный автоблокировкой, перегонное время хода грузовых поездов в чётном направлении 15 минут, в нечётном направлении 16 минут.

Сортировочная станция «Н» — односторонняя сортировочная станция с параллельным расположением парков. Чётный приемо-отправочный парк имеет 9 путей, он предназначен для приёма поездов с переработкой с направлений И и Ж, а также для отправления поездов своего формирования на Е. Нечётный приемо-отправочный парк имеет 6 путей для приёма поездов с переработкой с направления Е и отправления поездов своего формирования на И и Ж. После обработки поезда подаются на горку для расформирования и накопления в сортировочном парке. Расформирование поездов осуществляется на механизированной горке с ГАЦ и АЗСР. Сортировочный парк имеет 28 путей. Транзитный парк (чётный) имеет 4 пути для отправления транзитных поездов без переработки с Е.

Для обслуживания пассажирских перевозок на станции имеются три пассажирские платформы. Для обеспечения маневровой работы используются маневровые локомотивы серии ТЭМ-2. Станция оборудована электрической централизацией стрелок и сигналов.

3.4 Типовые контрольные задания для выполнения практических работ

Варианты типовых тем заданий для выполнения практических работ выложены в электронной информационно-образовательной среде ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет.

Ниже приведен образец типовой практической работы, предусмотренный рабочей программой.

Образец типовой практической работы на тему «Обработка сборных поездов» (для 3 курса)

Задача

Составить план маневровой работы с четным сборным поездом и установить технологическое время его стоянки на промежуточной станции (рис.). Исходные данные: от сборного поезда требуется отцепить пять вагонов, находящихся в головной части, и подать их на погрузочно-выгрузочный путь 6. На этом пути находится 7 вагонов к прицепке в головную часть поезда. Маневры выполняет поездной локомотив. Время на пробу тормозов после маневров 10 мин; на проход главным кондуктором 100 м — 1 мин; на осмотр одного вагона — 0,16 мин; на перекрытие концевых кранов — 0,12 мин; на разъединение и подвешивание рукавов — 0,12 мин; на расцепку вагонов — 0,06 мин.

Средняя длина одного вагона равна 15 м, локомотива 35 м. Расстояние между центрами переводов стрелок 17 и 19 принять равным 50 м; от предельного столбика до центра перевода — 40 м и от центра перевода до стыка рамного рельса — 15 м. Длина пути 4 равна 1150 м.

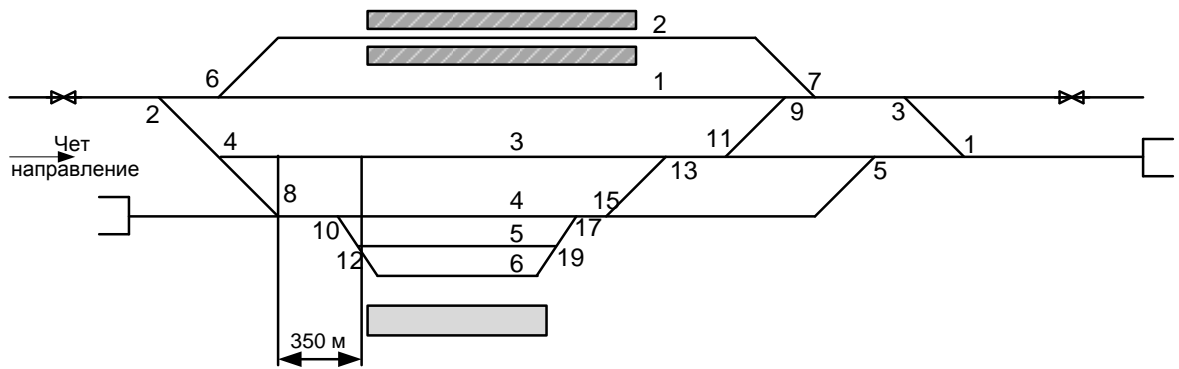


Рис. Схема промежуточной станции

Образец типовой практической работы на тему «Расчет плана маршрутов»
(для 4 курса)

Задача

Задано железнодорожное направление, состав грузевого поезда - 61 вагон, количество вагонов в порожнем составе - 85 вагонов, значения параметра накопления C и приведенной экономии $T_{эк}$ занесены в табл., затраты на организацию маршрута $t_m = 7,6$ ч.

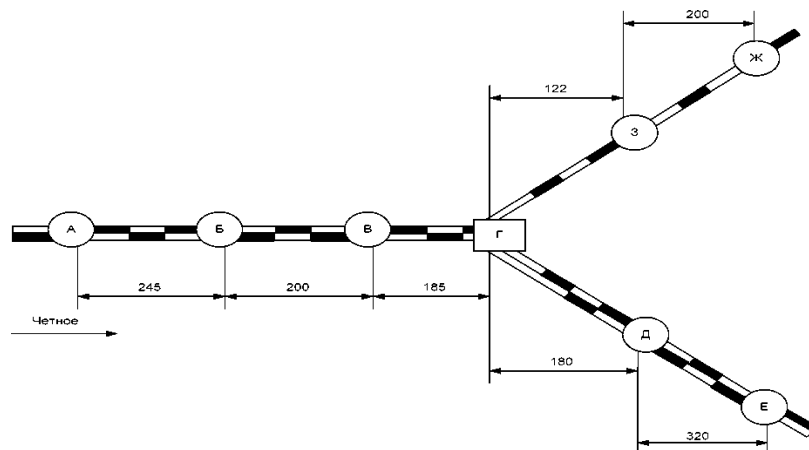


Рис. Схема железнодорожного направления

Таблица

Значения параметра накопления C и приведенной экономии $T_{эк}$ по станциям

Станции	C	$T_{эк}, ч$
А	10,1	6,2
Б	9,5	5,8
В	11	4,5
Г	9,5	6,5
Д	8,4	5,3
З	8,8	4,4

**Образец типовой практической работы на тему «Расчет интервалов прибытия»
(для 5 курса)**

Задача

1 этап. Произвести анализ графика движения поездов на участке.

2 этап. Рассчитать интервал одновременного прибытия поездов. Перегон оборудован автоблокировкой, станция – ЭЦ, длина поезда 850 метров, длина приемо-отправочного пути 1250 метров, скорость 50 км/ч, длина входной горловины 550 м, расстояние от входного светофора до проходного 1700м. ДСП убеждается в прибытии поезда в полном составе 0,1 мин, приготовление маршрута 0,15 мин, разворот автоблокировки 0,2 мин, переговоры с ДСП соседней станции 0,3 мин.

3 этап. На основе анализа графика движения поездов и расчетных показателей работы участка, предложить мероприятия, направленные на увеличение пропускной и перерабатывающей способностей инфраструктуры.

3.5 Типовые контрольные задания для проведения тестирования

Банк тестовых заданий по дисциплине содержит тестовые задания, распределенные по разделам и темам, с указанием их количества и типа.

**Структура банка тестовых заданий по дисциплине
«Управление эксплуатационной работой»**

Компетенция	Раздел в соответствии с РПД	Содержательный элемент	Характеристика содержательного элемента	Количество тестовых заданий, типы ТЗ
3 курс				
ПК-1 готовностью к разработке и внедрению технологических процессов, технико-распорядительных актов и иной технической документации железнодорожной станции	Раздел 1 Основы управления эксплуатационной работой железных дорог	Основные принципы организации перевозочного процесса. Требования, предъявляемые к перевозочному процессу	Знание	18 – тип ОТЗ 18 – тип ЗТЗ
			Умение	18 – тип ОТЗ 18 – тип ЗТЗ
			Действие	18 – тип ОТЗ 18 – тип ЗТЗ
		Основные законоположения организации движения поездов	Знание	18 – тип ОТЗ 18 – тип ЗТЗ
			Умение	18 – тип ОТЗ 18 – тип ЗТЗ
			Действие	18 – тип ОТЗ 18 – тип ЗТЗ
		Основные принципы организации перевозочного процесса	Знание	11 – тип ОТЗ 11 – тип ЗТЗ
			Умение	11 – тип ОТЗ 11 – тип ЗТЗ
			Действие	11 – тип ОТЗ 11 – тип ЗТЗ
	Раздел 2 Управление и технология работы станций и железнодорожных узлов	Технология и нормирование маневровой работы	Знание	11 – тип ОТЗ 11 – тип ЗТЗ
			Умение	11 – тип ОТЗ 11 – тип ЗТЗ
			Действие	11 – тип ОТЗ 11 – тип ЗТЗ
Классификация маневров Элементы маневровой работы		Знание	11 – тип ОТЗ 11 – тип ЗТЗ	
Умение	11 – тип ОТЗ 11 – тип ЗТЗ			

			Действие	11 – тип ОТЗ 11 – тип ЗТЗ
		Способы выполнения маневровой работы	Знание	11 – тип ОТЗ 11 – тип ЗТЗ
			Умение	11 – тип ОТЗ 11 – тип ЗТЗ
			Действие	11 – тип ОТЗ 11 – тип ЗТЗ
Итого				480: 240 – тип ОТЗ 240 – тип ЗТЗ
4 курс				
ПК-11 готовностью к оперативному планированию и управлению эксплуатационной работой железнодорожных подразделений, разработке системы рациональной организации поездопотоков и вагонопотоков на полигонах сети железных дорог, разработке плана формирования поездов, поиску путей увеличения пропускной и провозной способности железнодорожных линий, разработке и анализу графиков движения поездов	Раздел 3 Управление вагонопотоками на сети железных дорог	Расчетные нормативы плана формирования	Знание	30 – тип ОТЗ 30 – тип ЗТЗ
			Умение	30 – тип ОТЗ 30 – тип ЗТЗ
			Действие	30 – тип ОТЗ 30 – тип ЗТЗ
		Условия выделения назначений одногруппных сквозных поездов	Знание	30 – тип ОТЗ 30 – тип ЗТЗ
			Умение	30 – тип ОТЗ 30 – тип ЗТЗ
			Действие	25 – тип ОТЗ 20 – тип ЗТЗ
		Метод совмещенных аналитических сопоставлений	Знание	25 – тип ОТЗ 20 – тип ЗТЗ
			Умение	25 – тип ОТЗ 20 – тип ЗТЗ
			Действие	25 – тип ОТЗ 20 – тип ЗТЗ
Итого				480: 240 – тип ОТЗ 240 – тип ЗТЗ
5 курс				
ПК-13 способностью выполнять обязанности по оперативному управлению движением поездов на железнодорожных участках и направлениях, в том числе и высокоскоростных, а также маневровой работой на станциях	Раздел 4 График движения поездов	Значение графика движения поездов для работы железнодорожного транспорта	Знание	10 – тип ОТЗ 14 – тип ЗТЗ
			Умение	10 – тип ОТЗ 14 – тип ЗТЗ
			Действие	10 – тип ОТЗ 14 – тип ЗТЗ
		Классификация графиков движения поездов	Знание	10 – тип ОТЗ 7 – тип ЗТЗ
			Умение	10 – тип ОТЗ 7 – тип ЗТЗ
			Действие	10 – тип ОТЗ 7 – тип ЗТЗ
		Элементы графика движения поездов и их	Знание	10 – тип ОТЗ 7 – тип ЗТЗ

		расчет	Умение	10 – тип ОТЗ 7 – тип ЗТЗ
			Действие	10 – тип ОТЗ 7 – тип ЗТЗ
	Раздел 5 Пропускная и провозная способности железнодорожных линии	Основные понятия о пропускной способности железнодорожных линий	Знание	10 – тип ОТЗ 7 – тип ЗТЗ
			Умение	10 – тип ОТЗ 7 – тип ЗТЗ
			Действие	10 – тип ОТЗ 7 – тип ЗТЗ
		Расчет провозной способности железнодорожной линии	Знание	10 – тип ОТЗ 7 – тип ЗТЗ
			Умение	10 – тип ОТЗ 7 – тип ЗТЗ
			Действие	10 – тип ОТЗ 7 – тип ЗТЗ
		Элементы графика движения поездов и их расчет	Знание	10 – тип ОТЗ 7 – тип ЗТЗ
			Умение	10 – тип ОТЗ 7 – тип ЗТЗ
			Действие	10 – тип ОТЗ 7 – тип ЗТЗ
		Методика определения станционных интервалов	Знание	10 – тип ОТЗ 7 – тип ЗТЗ
			Умение	10 – тип ОТЗ 7 – тип ЗТЗ
			Действие	10 – тип ОТЗ 7 – тип ЗТЗ
		Определение интервала неодновременного прибытия	Знание	10 – тип ОТЗ 7 – тип ЗТЗ
			Умение	10 – тип ОТЗ 7 – тип ЗТЗ
			Действие	10 – тип ОТЗ 7 – тип ЗТЗ
		Определение интервала скрещения	Знание	10 – тип ОТЗ 7 – тип ЗТЗ
			Умение	10 – тип ОТЗ 7 – тип ЗТЗ
			Действие	10 – тип ОТЗ 7 – тип ЗТЗ
Итого				480: 240 – тип ОТЗ 240 – тип ЗТЗ

Полный комплект ФТЗ хранится в электронной информационно-образовательной среде ИрГУПС и обучающийся имеет возможность ознакомиться с демонстрационным материалом ФТЗ.

Ниже приведен образец типового варианта итогового теста, предусмотренного рабочей программой дисциплины.

Образец типового варианта итогового теста,
предусмотренного рабочей программой дисциплины
(для 3 курса)

1 Перемещение по станционным путям вагонов с локомотивом или одного локомотива без изменения направления движения – это:

1. Маневровый рейс.
2. Маневровый полурейс.
3. Перестановка.
4. Подача и уборка.
5. Расстановка.

2 Выберите из перечисленных форму бланка зеленого цвета при автоблокировке

1. ДУ-50
2. ДУ-52
3. ДУ-54
4. ДУ-56
5. ДУ-55
6. ДУ-64
7. ДУ-61

3. Сколько поездов можно отправить на перегон при автоблокировке?

1. один.
2. два.
3. сколько блок-участков.

4. Какое разрешение выдает ДСП на занятие перегона при автоблокировке?

1. разрешение на бланке зеленого цвета ДУ-54.
2. разрешение на бланке ДУ-64.
3. разрешающее показание выходного светофора.
4. путевая записка.
5. ключ-жест.

5. Как называется операция по устранению расхождения осей автосцепки?

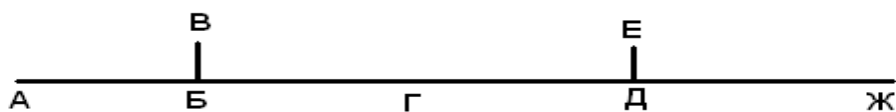
1. Расстановка вагонов в составе в соответствии с ПТЭ.
2. Постановка вагонов прикрытия.
3. Подборка вагонов.
4. Изъятие из состава неисправных вагонов.
5. Подборка вагонов и изъятие из состава неисправных вагонов.

6. Какие маневровые операции выполняются на горке?

1. подтягивание
2. технический осмотр
3. перестановка
4. расформирование
5. формирование

7 Станция А формирует участковые поезда, назначением на станцию Б и сквозные на станцию Д.

Схема железнодорожного направления



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

Б	А	ГД	Е	Ж	Б	А	АБ	Д	Е
---	---	----	---	---	---	---	----	---	---

Количество отцепов в составе прибывшего в расформирование поезда:

1. 4.
2. 5.
3. 6.
4. 7.
5. 8.

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

1. ДУ-2
2. ДУ-47
3. ДУ-58
4. ДУ-46
5. ДУ-60

9 Какой журнал применяется при работе по телефонным средствам связи?

1. ДУ-2
2. ДУ-3
3. ДУ-47
4. ДУ-58
5. ДУ-46
6. ДУ-60

10 В каком журнале дежурный по станции регистрирует приказ о переходе с одних средств сигнализации и связи при движении поездов на другие?

1. ДУ-2
2. ДУ-3
3. ДУ-47
4. ДУ-58
5. ДУ-46
6. ДУ-60

11 Рассчитать пропускную способность однопутного параллельного непакетного непарного графика. Коэффициент надежности $\alpha_n = 0,94$, время на технологические перерывы $t_{mex} = 60 \text{ мин}$, станционные интервалы скрещения $\tau_{ск} = 2 \text{ мин}$, неодновременного прибытия $\tau_{nn} = 4 \text{ мин}$, попутного следования $\tau_{nc} = 4 \text{ мин}$, время на разгон $\tau_p = 2 \text{ мин}$ и замедление

$\tau_3 = 1 \text{ мин}$, время хода в четном направлении $t_x^{\text{чет}} = 14 \text{ мин}$, время хода в нечетном направлении $t_x^{\text{нечет}} = 18 \text{ мин}$.

1. 35 и 40
2. 20 и 41
3. 42 и 53
4. 50 и 38

12. Рассчитать интервал неодновременного прибытия поездов. Перегон оборудован автоблокировкой, станция – ЭЦ, длина поезда 850 метров, длина приемо-отправочного пути 1250 метров, скорость 50 км/ч, длина входной горловины 550 м, расстояние от входного светофора до проходного 1700 м. ДСП убеждается в прибытии поезда в полном составе 0,1 мин, приготовление маршрута 0,15 мин, разворот автоблокировки 0,2 мин, переговоры с ДСП соседней станции 0,3 мин.

1. 3 мин
2. 4 мин
3. 5 мин
4. 6 мин

13. К начальным операциям перевозочного процесса можно отнести:

1. маркировку груза, взвешивание, оформление перевозочных документов, расчет за перевозку
2. маркировку груза, взвешивание, оформление перевозочных документов, раскредитование
3. оформление перевозочных документов, расчет за перевозку, выгрузку, коммерческий осмотр

14. Вписать два названия рода вагонов, которые не относятся к вагонам закрытого типа (универсальные крытые, цементовозы, думпкары, транспортеры) <:.....:>

15. Какой документ устанавливает порядок использования технических средств станции?

1. ИДП
2. ИСИ
3. ПТЭ
4. Техническо-распорядительный акт станции
5. Технологический процесс работы станции

16. Документом, регламентирующим работу станции не является:

1. ТРА станции
2. ТП работы станции
3. Телеграмма «Натурный лист»
4. План формирования поездов
5. ПТЭ и инструкции

17. Какие показатели не относятся к показателям, характеризующим работу горки:

1. Продолжительность расформирования

2. Технологический горочный цикл
3. Технологический горочный интервал
4. Перерабатывающая способность горки
5. Коэффициент загрузки горочных устройств

18. В каком журнале дежурный по станции оформляет прием дежурства?

1. ДУ-2
2. ДУ-47
3. ДУ-58
4. ДУ-46
5. ДУ-60

Образец типового варианта итогового теста,
предусмотренного рабочей программой дисциплины
(для 4 курса)

1. По объему выполняемой работы станции делятся на:
 1. с 1-6 класс
 2. с 1-5 класс и внеклассные
 3. с 1-5 класс
2. Инструкция по движению поездов устанавливает:
 1. основные положения работы ж.д. станции
 2. порядок составления
 3. правила приема, отправления, пропуска поездов
3. Журнал диспетчерских распоряжений:
 1. ДУ-1
 2. ДУ-46
 3. ДУ-58
4. Кто ведет журнал диспетчерских распоряжений:
 1. поездной диспетчер
 2. маневровый диспетчер
 3. дежурный по станции
5. Дежурный по станции
 1. ДСП
 2. Д
 3. ДМ
6. Маневровый диспетчер
 1. ДСЦ
 2. ДНЦ
 3. ДСП
7. Маневры-это передвижения подвижного состава в пределах:
 1. станции
 2. участка
 3. между двумя станциями

8. Кто осуществляет прием поездов на станцию:
 1. Дежурный по станции
 2. Маневровый диспетчер
 3. Начальник станции

9. Из сколько цифр состоит код вагона:
 1. 10
 2. 8
 3. 6

10. Натурный лист является первоисточником для:
 1. Учета наличия вагонов на станции
 2. Составления плана формирования поездов
 3. Составления графика движения поездов

11. От чего зависит количество вагонов в составе поезда:
 1. От весовых норм, принятых для данного участка
 2. От длины участка
 3. От скорости поезда

12. Участковая скорость – это скорость, учитывающая:
 1. время на разгон, замедление, стоянки на промежуточных станциях
 2. время на разгон и замедление
 3. чистое время хода по перегонам

13. Сколько скоростей существует на ж.д. транспорте:
 1. Четыре
 2. Две
 3. Три

14. Зонные станции – это:
 1. Крупные пассажирские станции
 2. Станции, расположенные в местах резкого спада пригородного пассажиропотока
 3. Станции, расположенные на определенном расстоянии друг от друга

15. Какой коэффициент является качественным показателем работы ж.д. транспорта:
 1. Коэффициент участковой скорости
 2. Коэффициент съема
 3. Коэффициент сдвоенных операций

16. Раздельный пункт с путевым развитием – это:
 1. Разъезды, обгонные пункты, станции
 2. Проходные светофоры
 3. Путевые посты

17. Маневровый рейс – это :
 1. Передвижения маневрового локомотива с вагонами без перемены направления движения
 2. Передвижения маневрового локомотива без вагонов без перемены направления движения
 3. Передвижения маневрового состава с одного пути на другой с переменной направления следования

18. График движения поездов - это:

1. Графическое изображение следования поездов, выполненное в координатных осях времени и расстояния
2. Система организации и продвижения груженных и порожних вагонопотоков в пункты назначения
3. График выполнения операций с поездами

Образец типового варианта итогового теста,
предусмотренного рабочей программой дисциплины
(для 5 курса)

1. Пропускная способность определяется по формуле:

$$1. \quad G = \frac{365 \cdot N_{ep} \cdot Q_{бр} \cdot \varphi}{10^6}$$

$$2. \quad N = \frac{(1440 - t_{техн}) \cdot \alpha_{над}}{T}$$

$$3. \quad N = \frac{(1440 - t_{техн}) \cdot \alpha_{над}}{v_{уз}}$$

2. Транзитные поезда без переработки – это:

1. Поезда, с которыми после прибытия выполняют технические и коммерческие операции и отправляют со станции в том же составе
2. Поезда, с которыми после прибытия выполняют технические и коммерческие операции, включая полное расформирование их составов
3. Сформированные на донной станции поезда

3. Сборный поезд – это

1. Поезд, состоящий из разных вагонов
2. Поезд, состоящий из вагонов назначением на промежуточные станции прилегающего участка
3. Поезд для вывода группы вагонов с узла на ближайшие станции участка

4. Сортировочные станции предназначены для:

1. Массовой погрузки-выгрузки грузов
2. Массового формирования-расформирования вагонов
3. Обслуживания пассажиров

5. Грузовые станции предназначены для:

1. Массовой погрузки-выгрузки грузов
2. Массового формирования-расформирования вагонов
3. Обслуживания пассажиров

6. Кто ведет график исполненного движения:

1. ДНЦ
2. ДСП
3. ДС

7. В каком журнале дежурный по станции регистрирует приказ о начале работы?

1. ДУ-2
2. ДУ-3

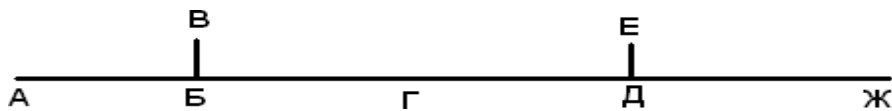
3. ДУ-47
4. ДУ-58
5. ДУ-46
6. ДУ-60

8. Укажите правильную последовательность маневровой работы по расформированию составов на вытяжных путях методом осаживания
 1. Заезд, надвиг, роспуск
 2. Вытягивание осаживание
 3. Надвиг заезд роспуск

9. Окончание формирования каких поездов заключается в изъятии из состава неисправных вагонов, расстановки вагонов в составе в соответствии с ПТЭ, постановке вагонов прикрытия, подборке вагонов:
 1. Однотупных.
 2. Двухтупных.
 3. Многотупных.
 4. Сборных.
 5. Многотупных и сборных

10. Станция А формирует участковые поезда, назначением на станцию Б и сквозные на станцию Д.

Схема железнодорожного направления



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

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

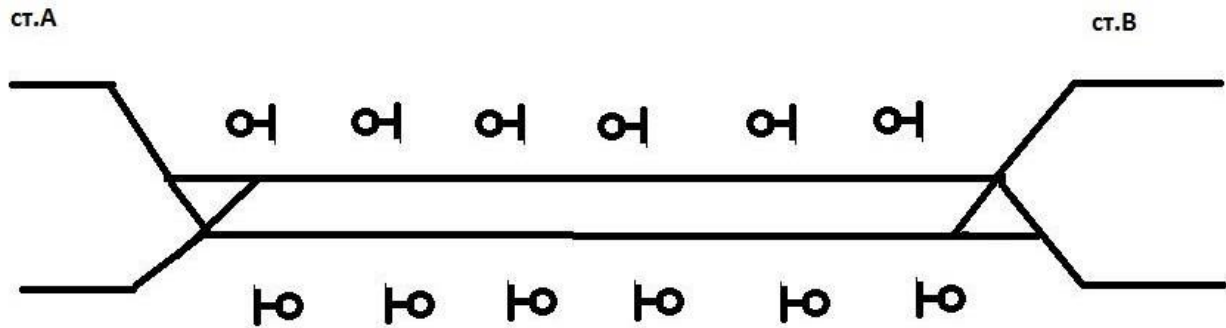
Количество отцепов в составе прибывшего в расформирование поезда:

1. 4.
 2. 5.
 3. 6.
 4. 7.
 5. 8.
-
12. Сколько поездов можно отправить на перегон при полуавтоблокировке?
 1. один
 2. два

 13. В каком журнале дежурный по станции регистрирует письменные предупреждения?
 1. ДУ-60
 2. ДУ-64

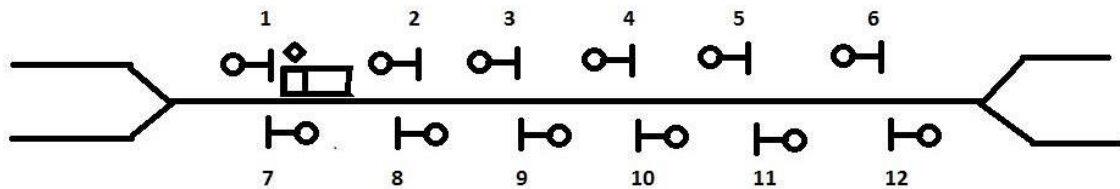
3. ДУ-3

14. Определите какие средства связи представлены на рисунке?



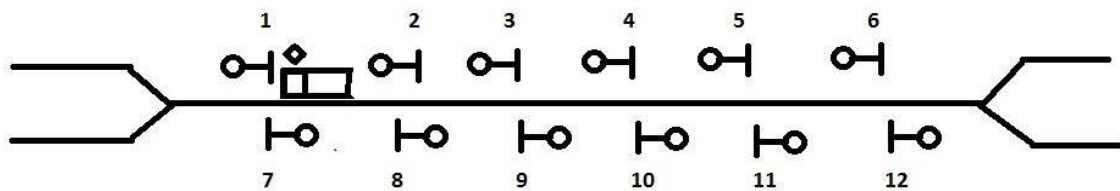
1. полуавтомоблокировка.
2. двусторонняя автоматоблокировка.
3. +односторонняя автоматоблокировка.

15. Какие светофоры горят желтым?



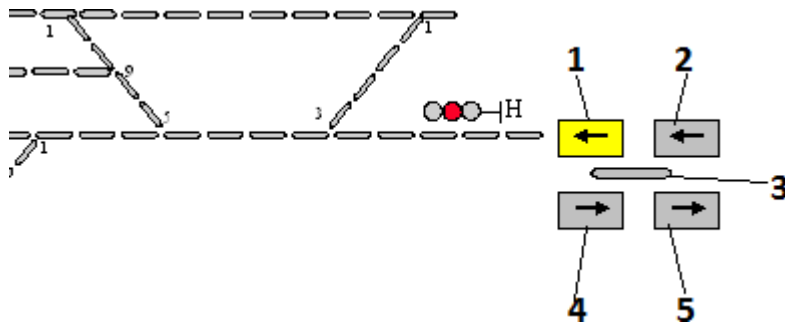
1. 3, 8.
2. 8.
3. 3

16. Какие светофоры горят красным?



1. 3, 8.
2. 8.

17. Что обозначает ячейка №2 при автоблокировке?



1. дача согласия.
2. путевое отправление.
3. путевое прибытие.
4. получение согласия.
5. участок удаления - приближения.
6. занятость перегона.

18. Какой коэффициент является качественным показателем работы ж.д. транспорта:

1. Коэффициент участковой скорости
2. Коэффициент съема
3. Коэффициент сдвоенных операций

3.6 Перечень теоретических вопросов к зачету (для оценки знаний) (для 3 курса)

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 системе страны.
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 (с одним, 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. На сколько частей надо делить состав при маневрах.
41. ТРА станции.
42. Назначение и содержание инструкций по движению поездов и маневровой работе.
43. Назначение и содержание инструкции по сигнализации.
44. Назначение и содержание правил технической эксплуатации.
45. Понятие о плане формирования поездов.

(для 5 курса)

1. Понятие о графике движения поездов.
2. Основные направления развития ж.д. транспорта.
3. Характеристика локомотивов.
4. Общая характеристика работы промежуточной станции.
5. Условия выгоды содержания собственных маневровых локомотивов на промежуточной станции.
6. Организация работы со сборными поездами на промежуточной станции.
7. Организация безотцепочных грузовых операций на промежуточной станции.
8. Сортировочная станция как система массового обслуживания.
9. Структура и технологические параметры основных подсистем сортировочной станции.
10. Условия взаимодействия между элементами сортировочных систем сортировочной станции.
11. Информационное обеспечение планирования работы станции.
12. Виды и цели анализа работы станции.
13. Виды учета простоя вагонов.
14. Планирование работы станции.
15. Суточный план график работы станции.
16. Характеристика вагонов.

17. Характеристика средств автоматики и телемеханики, используемой при движении поездов.
18. Мероприятия, направленные на сокращение простоя вагонов на сортировочной станции.
19. Основные обязанности работников ж.д. транспорта.
20. Концентрация грузовой работы на меньшем числе промежуточных станций. Опорные промежуточные станции.
21. Техническая оснащенность и основные схемы участковых станций.
22. Структура управления участковой станцией.
23. Общие понятия об обработке поездов на участковых станциях.
24. Использование ЭВМ для управления работой сортировочной горкой.
25. Показатели работы станции.
26. Диспетчерское командование работой станции.
27. Назначение и классификация станций.
28. Основные операции, выполняемые на участковой станции.
29. Основные операции, выполняемые на промежуточной станции.
30. Основные эксплуатационные характеристики сортировочных станций.
31. Технологии обработки транзитных поездов со сменой локомотива и укрупненным ремонтом вагонов (График).
32. Технология обработки транзитного поезда с переменной групп (график).

3.7 Перечень теоретических вопросов к зачету (для оценки умений)

(для 3 курса)

1. Дать характеристику основным технологическим линиям сортировочных станций.
2. Составить алгоритм очередности обслуживания грузовых фронтов.
3. На основе лекционного материала произвести выбор оптимального способа производства маневров и определить его техническую эффективность.

(для 5 курса)

1. Представить графически технологию формирования многогруппных составов на двух, трех путях.
2. Составить алгоритм формирования и расформирования составов обычным способом с подъездных путей общего и необщего пользования.

3.8 Перечень типовых практических заданий к зачету (для оценки навыков и (или) опыта деятельности)

(для 3 курса)

Задача

1. Выполнить расчет плана формирования поездов методом совмещённых аналитических сопоставлений.
2. Перечислить положительные и отрицательные стороны метода абсолютного расчета плана формирования поездов.

(для 5 курса)

Задача

1. 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 В, $m_B = 30$ ваг.; отцепка вагонов на участке будет производиться с головы; вытяжка №1; осаживание со стороны горки не производилось.

3.9 Перечень теоретических вопросов к экзамену (для оценки знаний) (для 4 курса)

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. Значение отправительской маршрутизации.
7. Целесообразность продвижения участкового вагонопотока в сборных поездах.
8. Эквивалент переработки вагонов.
9. Автоматизированная система организации вагонопотоков.
10. Сущность управления вагонопотоками на железных дорогах Российской Федерации.
11. Контроль нарушений плана формирования поездов.
12. Определение плановых вагонопотоков.
13. Классификация специализаций грузовых поездов, включаемых в план формирования поездов.
14. Метод совмещенных аналитических сопоставлений.
15. Понятие о плане формирования поездов.
16. АДЦУ.
17. Экономия времени в пути следования при проследовании технических станций без переработки.
18. Усиление мощности сортировочной станции.
19. Исходные данные и последовательность разработки плана формирования поездов.
20. Характеристика групповых поездов и их эффективность.
21. Исходные данные и последовательность составления планов отправительской маршрутизации.
22. Особенности расчета плана формирования поездов из порожних вагонов.
23. Показатели оптимального плана формирования поездов.
24. Условия выделения струи вагонопотоков в самостоятельное назначение.

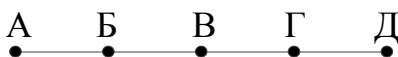
3.10 Перечень теоретических вопросов к экзамену (для оценки умений) (для 4 курса)

1. Составить алгоритм расчета плана формирования групповых поездов.
2. Определить время на окончание формирования сборного поезда при следующих исходных данных: приведенный уклон $i_{прив} = 1,2$ ‰; сортировка производится тепловозом изолированными толчками; отцепка на участке будет производиться с хвоста.
3. Определить технологическое время на расформирование состава, построить технологический график работы горки и горочный интервал при следующих исходных данных: количество вагонов в составе 56; количество локомотивов – 2; длина горловины 200 м; длина парка приема 850 м; длина пути надвига 450 м.

3.11 Перечень типовых практических заданий к экзамену (для оценки навыков и (или) опыта деятельности) (для 4 курса)

Задача

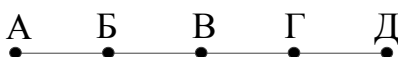
1. Рассчитать план формирования поездов методом совмещённых аналитических сопоставлений



см	650	800	750	700
Т _{эк}	-	2,5	5	4
	220	140	80	10
	280	210	40	
	180	30		
	60			

Задача

2. Рассчитать план формирования поездов методом совмещённых аналитических сопоставлений



см	600	700	600	700
Т _{эк}	-	6	3	4
	250	80	100	50
	120	200	40	
	100	60		
	70			

4 Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

В таблице дано описание процедур проведения контрольно-оценочных мероприятий, соответствующих рабочей программе дисциплины, и процедур оценивания результатов обучения с помощью спланированных оценочных средств.

Наименование оценочного средства	Описания процедуры проведения контрольно-оценочного мероприятия и процедуры оценивания результатов обучения
Курсовой проект (КП)	Преподаватель выдает каждому обучающемуся индивидуальное задание на выполнение КП. КП должен быть выполнен в установленный преподавателем срок и в соответствии с требованиями к оформлению КП (текстовой и графической частей), сформулированными в Положении «Требования к оформлению текстовой и графической документации. Нормоконтроль» № П.420700.05.4.092-2017 (в последней редакции). КП в назначенный срок сдаются на проверку. После исправления замечаний обучающийся защищает КП устным опросом. В период выполнения КП обучающийся может задавать вопросы по выполнению, получать групповые или индивидуальные консультации во вне учебное время лично либо через личный кабинет
Практическая работа	Выполнение практических работ осуществляется на практическом занятии. Задания выполняется по вариантам. Распределение вариантов осуществляется преподавателем. Преподаватель на практическом занятии, предшествующем занятию проведения контроля, доводит до обучающихся: тему, количество заданий и время выполнения заданий. Результаты практических работ оформляются обучающимися самостоятельно и сдаются на проверку преподавателю

Тестирование	Тестирование (компьютерное или письменное) проводится по результатам освоения отдельных разделов дисциплины во время практических занятий. Во время проведения тестирования пользоваться учебниками, справочниками, конспектами лекций, тетрадями для практических занятий не разрешено. Преподаватель на практическом занятии, предшествующем занятию проведения теста, доводит до обучающихся: темы, количество заданий в тесте, время выполнения
Конспект	Составление конспектов по темам, предложенным преподавателем производится во вне аудиторного времени в рамках самостоятельной работы. Для составления конспекта обучающийся может использовать рекомендуемую или основную литературу, раскрывающую предложенную тематику. Преподаватель выдает темы конспектов в начале семестра, а проверяет их составление на контрольных занятиях (проценточных неделях). Обучающийся должен ответить на вопросы, связанные с тематикой конспекта. Преподаватель информирует обучающихся о выставленной оценке за конспект сразу после контрольно-оценочного мероприятия
Защита лабораторной работы	Защита лабораторных работ проводится во время лабораторных занятий. Во время проведения защиты лабораторной работы пользоваться учебниками, справочниками, конспектами лекций, тетрадями не разрешено. Преподаватель на лабораторной работе, предшествующей занятию проведения защиты лабораторной работы, доводит до обучающихся: номер защищаемой лабораторной работы, время на защиту лабораторной работы. Преподаватель информирует обучающихся о результатах защиты лабораторной работы сразу после ее контрольно-оценочного мероприятия

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 (для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности);
- перечень теоретических вопросов к экзамену (для оценки знаний);
- перечень типовых комплексных практических заданий к зачету/экзамену (для оценки умений, 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. Оценочные средства и типовые контрольные задания, используемые при текущем контроле, 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).

Шкала и критерии оценивания компетенций в результате изучения дисциплины при проведении промежуточной аттестации в форме зачета по результатам текущего контроля

Средняя оценка уровня сформированности компетенций по результатам текущего контроля	Оценка
Оценка не менее 3,0 и нет ни одной неудовлетворительной оценки по текущему контролю	«зачтено»
Оценка менее 3,0 или получена хотя бы одна неудовлетворительная оценка по текущему контролю	«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.

Описание процедуры проведения промежуточной аттестации в форме экзамена и оценивания результатов обучения

Промежуточная аттестация в форме экзамена проводится путем устного собеседования по билетам. Билеты составлены таким образом, что в каждый из них включал в себя теоретические вопросы и практические задания.



Билет содержит: два теоретических вопроса для оценки знаний, которые выбираются из перечня вопросов к экзамену, одно практическое задание для оценки умений, навыков и (или) опыта деятельности, которое выбирается из перечня типовых практических заданий к экзамену.

Распределение теоретических вопросов и практических заданий по экзаменационным билетам находится в закрытом для обучающихся доступе. Разработанный комплект билетов (25-30 билетов) не выставляется в электронную информационно-образовательную среду ИрГУПС, а хранится на кафедре-разработчике.

На экзамене обучающийся выбирает из всего комплекта билет, для подготовки ответа на экзаменационный билет обучающемуся отводится время в пределах 45 минут. В процессе ответа обучающегося на вопросы и задания билета, преподаватель имеет право задавать дополнительные вопросы.

Каждый вопрос/задание билета оценивается по четырехбалльной системе, а далее вычисляется среднее арифметическое оценок, полученных за каждый вопрос/задание. Среднее арифметическое оценок округляется до целого по правилам округления.

Образец экзаменационного билета

 <p>20 ____ -20 ____ учебный год</p>	<p>Экзаменационный билет № 1 по дисциплине «Управление эксплуатационной работой» _____ семестр</p>	<p>Утверждаю: Заведующий кафедрой «_____» ИрГУПС _____</p>																														
<p>1. Учет и анализ выполненных вагонопотоков</p> <p>2. Значение отправительской маршрутизации</p> <p>3. Рассчитать план формирования поездов методом совмещённых аналитических сопоставлений</p> <div style="text-align: center; margin: 10px 0;"> <p>А Б В Г Д</p>  </div> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr> <td style="padding: 2px 5px;">см</td> <td style="padding: 2px 5px;">600</td> <td style="padding: 2px 5px;">700</td> <td style="padding: 2px 5px;">600</td> <td style="padding: 2px 5px;">700</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px 5px;">Т_{эк}</td> <td style="padding: 2px 5px;">-</td> <td style="padding: 2px 5px;">6</td> <td style="padding: 2px 5px;">3</td> <td style="padding: 2px 5px;">4</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px 5px;"></td> <td style="padding: 2px 5px;">250</td> <td style="padding: 2px 5px;">80</td> <td style="padding: 2px 5px;">100</td> <td style="padding: 2px 5px;">50</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px 5px;"></td> <td style="padding: 2px 5px;">120</td> <td style="padding: 2px 5px;">200</td> <td style="padding: 2px 5px;">40</td> <td style="padding: 2px 5px;"></td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px 5px;"></td> <td style="padding: 2px 5px;">100</td> <td style="padding: 2px 5px;">60</td> <td style="padding: 2px 5px;"></td> <td style="padding: 2px 5px;"></td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px 5px;"></td> <td style="padding: 2px 5px;">70</td> <td style="padding: 2px 5px;"></td> <td style="padding: 2px 5px;"></td> <td style="padding: 2px 5px;"></td> </tr> </table>			см	600	700	600	700	Т _{эк}	-	6	3	4		250	80	100	50		120	200	40			100	60				70			
см	600	700	600	700																												
Т _{эк}	-	6	3	4																												
	250	80	100	50																												
	120	200	40																													
	100	60																														
	70																															