

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Петербургский государственный университет путей сообщения
Императора Александра I»
(ФГБОУ ВО ПГУПС)

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

дисциплины

Б1.В.01 «УПРАВЛЕНИЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННОЙ РАБОТОЙ»

для специальности

23.05.04 «Эксплуатация железных дорог»

по специализации

«Магистральный транспорт»

«Грузовая и коммерческая работа»

«Пассажирский комплекс железнодорожного транспорта»

«Транспортный бизнес и логистика»

Санкт-Петербург
2023

1. Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы

Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы, приведены в п. 2 рабочей программы.

2. Задания, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих индикаторы достижения компетенций в процессе освоения основной профессиональной образовательной программы

Перечень материалов, необходимых для оценки индикатора достижения компетенций, приведен в таблицах 2.1 и 2.2.

Т а б л и ц а 2.1

Для очной формы обучения

Индикатор достижения компетенции	Планируемые результаты обучения	Материалы, необходимые для оценки индикатора достижения компетенции
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий		
УК-1.2.2. Умеет структурировать проблему и разрабатывать стратегию достижения поставленной цели как последовательность шагов	<p><i>Обучающийся умеет создавать технологию работы ж.-д. участка, решая следующие задачи:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – расчёт элементов графика движения поездов; – разработка технологии местной работы; – определение пропускной способности участков; – построение графика движения поездов 	Курсовой проект Модуль 4 «Пропускная способность и график движения поездов на участках железной дороги»
УК-1.3.2. Владеет разработкой и обоснованием плана действий по решению проблемной ситуации	<p><i>Обучающийся владеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – разработкой и обоснованием оперативного регулирования перевозок с целью предотвращения возможных затруднений в эксплуатационной работе; – Обучающийся владеет навыками пропуска поездов в стандартных и нестандартных ситуациях 	Модуль 4. Лабораторные работы 4.1-4.8 Модуль 5. Вопросы к экзамену № 35-38 Тестовые задания в СДО Лабораторные работы № 5.1-5.4
ПК-1: Организация эксплуатационной работы на железнодорожной станции		
ПК-1.1.1 Знает показатели и технические нормы эксплуатационной	Обучающийся знает: - историю развития железнодорожного	Модуль 2. Вопросы к зачету. Модуль 5. Вопросы к экзамену № 5-23,

Индикатор достижения компетенции	Планируемые результаты обучения	Материалы, необходимые для оценки индикатора достижения компетенции
работы железнодорожной станции	<p>транспорта;</p> <ul style="list-style-type: none"> - показатели работы станции; - показатели технического нормирования (технические нормы) эксплуатационной работы; - показатели оперативного планирования эксплуатационной работы; - показатели использования локомотивов; - показатели, характеризующие качество труда локомотивных бригад. 	<p>32-34,49-50</p> <p>Тестовые задания в СДО</p> <p>Практические работы № 5.1-5.5</p> <p>Лабораторные работы № 5.5-5.7</p> <p>Курсовой проект</p>
ПК-1.1.2 Знает принципы работы устройств связи, сигнализации, централизации и блокировки, содержания путевого хозяйства и контактной сети на железнодорожной станции; правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации	<p>Обучающийся знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - назначение и характеристику маневров на станции - основы теории маневров; - нормирование продолжительности маневровых передвижений; - работу СТЦ; - АСУСС. 	<p>Модуль 1. Вопросы к зачету</p>
ПК-1.1.3 Знает порядок приема, составления и передачи информационных сообщений на железнодорожной станции	<p>Обучающийся знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - работу АСУ станций; - работу и информационное обеспечение АСУСС 	<p>Модуль 1. Самостоятельная работа</p>
ПК-1.1.4 Знает нормативно-технологические, нормативно-технические и руководящие документы по организации эксплуатационной работы на железнодорожной станции	<p>Обучающийся знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - показатели работы станции; - работу станции в зимний период; - нормативно-технологический документ План формирования поездов - Методику технического нормирования, учёта рабочего парка и времени оборота грузового вагона на инфраструктуре общего пользования; - Инструкцию по оперативному планированию поездной и грузовой работы в ОАО «РЖД»; 	<p>Модуль 1. Вопросы к зачету.</p> <p>Модуль 2. Вопросы к экзамену.</p> <p>Модуль 3. Вопросы к зачету модуля 3 1 – 60;</p> <p>Тестовые задания «План формирования поездов».</p> <p>Модуль 4. Комплекты для письменного опроса №№ 1, 2 модуля 4;</p> <p>Модуль 4. вопросы к экзамену модуля 4 1 – 12, 16 – 26;</p> <p>курсовой проект</p> <p>«Пропускная способность и график движения поездов на участках железной дороги» разделы 1, 3</p>

Индикатор достижения компетенции	Планируемые результаты обучения	Материалы, необходимые для оценки индикатора достижения компетенции
	<ul style="list-style-type: none"> – Регламент диспетчерского управления движением поездов ОАО «РЖД»; – Регламент анализа, разбора и принятия мер по улучшению эксплуатационной работы; - инструкции по определению станционных интервалов и расчёту наличной пропускной способности железных дорог. 	<p>Практические работы 4.1, 4.3 Модуль 5. Вопросы к экзамену № 1-20, 24-32, 39-44, 51-54 Тестовые задания в СДО Практические работы № 5.1-5.6 Лабораторные работы № 5.1-5.7 Курсовой проект</p>
<p><i>ПК-1.2.1 Умеет анализировать данные, связанные с выполнением показателей производственно-хозяйственной деятельности на железнодорожной станции</i></p>	<p>Обучающийся умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Оптимизировать станционные процессы; – Интенсифицировать работу станции; – анализировать данные о выполнении технических норм эксплуатационной работы, заданий сменно-суточных планов, показателей использования локомотивов и рабочего времени локомотивных бригад; – рассчитывать элементы графика движения поездов; – разрабатывать технологию местной работы; – определять пропускную способность участков. 	<p>Модуль 2. Вопросы к экзамену. Практические работы 2.1-2.4 Курсовой проект Модуль 2 Модуль 5. Тестовые задания в СДО Лабораторные работы № 5.5-5.7</p>
<p><i>ПК-1.2.2 Умеет пользоваться пультом управления стрелками и сигналами железнодорожной станции</i></p>	<p>Обучающийся умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять меры по обеспечению безопасности движения 	<p>Модуль 2. Вопросы к экзамену. Лабораторные работы 2.1-2.16 Модуль 3. Лабораторные работы 4.1-4.8</p>
<p><i>ПК-1.2.3 Умеет оформлять документацию по организации эксплуатационной работы на железнодорожной станции; пользоваться средствами радио- и телефонной связи на железнодорожной станции; применять оптимальные</i></p>	<p>Обучающийся умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - взаимодействовать с объектами станций и прилегающих участков - планировать поездообразование на станции 	<p>Модуль 1. Вопросы к зачету</p>

Индикатор достижения компетенции	Планируемые результаты обучения	Материалы, необходимые для оценки индикатора достижения компетенции
<p><i>варианты решений нестандартных ситуаций, возникающих при выполнении эксплуатационной работы на железнодорожной станции;</i></p>		
<p><i>ПК-1.2.4 Умеет анализировать данные поездной обстановки и фактического положения на железнодорожной станции; читать график исполненной работы железнодорожной станции</i></p>	<p><i>Обучающийся умеет:</i> – анализировать данные по местной работе; - строить и читать план-график местной работы железнодорожной станции</p>	<p><i>Модуль 1. Вопросы к зачету Модуль 4. Комплект для письменного опроса № 1 модуля 4; вопросы к экзамену модуля 4 13 – 15; курсовой проект Модуль 4 «Пропускная способность и график движения поездов на участках железной дороги» раздел 2 Практическая работа 4.2</i></p>
<p><i>ПК-1.2.5 Умеет пользоваться информационно-аналитическими автоматизированными системами на железнодорожной станции; оформлять документацию по выполнению производственных показателей работниками железнодорожной станции; пользоваться информационно-аналитическими автоматизированными системами по управлению производственно-хозяйственной деятельностью на железнодорожной станции</i></p>	<p><i>Обучающийся умеет:</i> - оформлять формы статистической отчетности о выполнении показателей эксплуатационной работы с использованием информационно-аналитических автоматизированных систем</p>	<p><i>Модуль 2. Вопросы к экзамену. Лабораторные работы 2.1-2.16 Модуль 5. Тестовые задания в СДО Лабораторные работы № 5.5-5.7</i></p>
<p><i>ПК-1.3.1 Имеет навыки управления проектами; планирования и оптимальной организации рабочего процесса; работы с крупными объемами информации в условиях острого дефицита времени на переработку этой информации и для принятия</i></p>	<p><i>Обучающийся имеет навыки:</i> - расчета установки тормозных бабшмаков; - расчета цикла работы сортировочной горки; - определения поездо и вагонопотоков; - планирования поездообразования на станции;</p>	<p><i>Модуль 1. Самостоятельная работа. Практические работы 1.1-1.11 Модуль 4. Комплект для письменного опроса № 3 модуля 4; вопросы к экзамену модуля 4 27 – 46;</i></p>

Индикатор достижения компетенции	Планируемые результаты обучения	Материалы, необходимые для оценки индикатора достижения компетенции
ответственных решений; уверенного пользования ПК и программами MS Office, запроса недостающей информации; работы с документами	<ul style="list-style-type: none"> - обеспечения безопасности движения на станции; - подготовки очерка развития транспорта; <ul style="list-style-type: none"> – подготовки сетки графика движения поездов; – прокладке на графике пассажирских и грузовых поездов; <p>по определению показателей графика движения и использования локомотивов</p>	курсовой проект Модуль 4 «Пропускная способность и график движения поездов на участках железной дороги» разделы 4, 5 Практическая работа 4.4, 4.5
ПК-1.3.2 Владеет навыками проведения диагностики профессионального оборудования; мониторинга возможных рисков и планирования путей восстановления функционирования систем в кратчайшие сроки; владения техническим английским; осмысления задач, для решения которых недостаточно знаний	Обучающийся владеет навыками: <ul style="list-style-type: none"> - обработки соединенных поездов; - диспетчерского руководства расформированием – формированием поездов; - использования в работе АСУСС 	Модуль 1. Самостоятельная работа. Вопросы к зачету
ПК-1.3.3 Имеет навыки выполнения операций по приему, отправлению и пропуску поездов по станции; слежения за изменениями поездной ситуации на станции и прилегающих перегонах; работы на АРМ по вводу (выводу) информации и ее считывания; оформления и ведения соответствующей документации, связанной с движением поездов; частого и быстрого переключения с одного предмета или объекта на другой (переадаптации)	Обучающийся имеет навыки: <ul style="list-style-type: none"> - по приёму, отправлению и пропуску поездов на станции в стандартных и нестандартных ситуациях, с ведением технологической документации 	Модуль 2. Вопросы к экзамену. Лабораторные работы 2.1-2.16 Модуль 3 Лабораторные работы 3.1 – 3.7 Тестовые задания Модуль 5. Лабораторные работы № 5.1-5.4
ПК-1.3.4 Владеет навыками планирования и грамотной организации рабочего процесса;	Обучающийся имеет навыки: <ul style="list-style-type: none"> - планирования формированием поездов и составлением технической документации 	Модуль 1. Самостоятельная работа Модуль 2. Самостоятельная работа

Индикатор достижения компетенции	Планируемые результаты обучения	Материалы, необходимые для оценки индикатора достижения компетенции
<p>составления технической документации; технического регламента при приеме и отправлении поездов</p>	<ul style="list-style-type: none"> - организации пропуска поездов по ж.-д. участку; - составлением технической документации - разработки технического плана работы железной дороги; - нормирования парка локомотивов и планирования показателей его использования; - организации и планирования труда локомотивных бригад 	<p>Модуль 3 Курсовой проект «План формирования поездов» Практическая работа 3.1 – 3.4 Модуль 5. Курсовой проект</p>
<p>ПК-3: Руководство разработкой нормативной документации железнодорожной станции</p>		
<p>ПК-3.1.1 Знает организацию производства, труда и управления с учетом особенностей режима рабочего времени и времени отдыха, условия труда отдельных категорий работников железнодорожного транспорта общего пользования, работа которых непосредственно связана с движением поездов</p>	<p>Обучающийся знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - организацию обслуживания поездами с учетом особенностей режима труда и отдыха локомотивных бригад. 	<p>Модуль 5. Вопросы к экзамену № 46-48 Тестовые задания в СДО Курсовой проект</p>
<p>ПК-3.2.1 Умеет применять нормативно-технические документы, определяющие требования к разрабатываемой документации железнодорожной станции; анализировать данные, связанные с выполнением обязанностей и соблюдением режимов рабочего времени и времени отдыха работниками железнодорожной станции</p>	<p>Обучающийся умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать данные, связанные с соблюдением режимов рабочего времени и времени отдыха локомотивных бригад. 	<p>Модуль 5. Вопросы к экзамену № 46-48 Тестовые задания в СДО Курсовой проект</p>
<p>ПК-3.3.1 Владеет навыками составления ТРА и</p>	<p>Обучающийся владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками составления ТРА 	<p>Модуль 1. Вопросы к зачету Модуль 2. Лабораторные</p>

Индикатор достижения компетенции	Планируемые результаты обучения	Материалы, необходимые для оценки индикатора достижения компетенции
<i>техпроцессов железнодорожной станции, ведения поездной документации на ж.-д. станции; эффективного управления временем и людьми, находящимися в подчинении; экспертизы технической документации, надзора и контроля за состоянием и эксплуатацией подвижного состава, объектов транспортной инфраструктуры, выявления резервов, установления причин неисправностей и недостатков в работе, принятия мер по их устранению</i>	<i>станции; - навыками составления технологического процесса работы станции - навыками составления суточного плана-графика</i>	<i>работы 2.1 – 2.16</i>

Т а б л и ц а 2.2

Для заочной формы обучения

Индикатор достижения компетенции	Планируемые результаты обучения	Материалы, необходимые для оценки индикатора достижения компетенции
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий		
<i>УК-1.2.2. Умеет структурировать проблему и разрабатывать стратегию достижения поставленной цели как последовательность шагов</i>	<i>Обучающийся умеет создавать технологию работы ж.-д. участка, решая следующие задачи: – расчёт элементов графика движения поездов; – разработка технологии местной работы; – определение пропускной способности участков; – построение графика движения поездов</i>	<i>Курсовой проект Модуль 4 «Пропускная способность и график движения поездов на участках железной дороги»</i>
<i>УК-1.3.2. Владеет разработкой и обоснованием плана действий по решению проблемной ситуации</i>	<i>Обучающийся владеет: – разработкой и обоснованием мер оперативного регулирования перевозок с целью предотвращения возможных затруднений в эксплуатационной работе; – Обучающийся владеет</i>	<i>Модуль 4. Лабораторные работы 4.1-4.2 Модуль 5. Вопросы к экзамену № 35-38 Тестовые задания в СДО Лабораторные работы № 5.1-5.4</i>

Индикатор достижения компетенции	Планируемые результаты обучения	Материалы, необходимые для оценки индикатора достижения компетенции
	<p>навыками пропуска поездов в стандартных и нестандартных ситуациях</p>	
ПК-1: Организация эксплуатационной работы на железнодорожной станции		
<p>ПК-1.1.1 Знает показатели и технические нормы эксплуатационной работы железнодорожной станции</p>	<p>Обучающийся знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - историю развития железнодорожного транспорта; - показатели работы станции; – показатели технического нормирования (технические нормы) эксплуатационной работы; – показатели оперативного планирования эксплуатационной работы; – показатели использования локомотивов; – показатели, характеризующие качество труда локомотивных бригад. 	<p>Модуль 1. Вопросы к зачету. Модуль 5. Вопросы к экзамену № 5-23, 32-34,49-50 Тестовые задания в СДО Практические работы № 5.1-5.5 Лабораторные работы № 5.5-5.7 Курсовой проект</p>
<p>ПК-1.1.2 Знает принципы работы устройств связи, сигнализации, централизации и блокировки, содержания путевого хозяйства и контактной сети на железнодорожной станции; правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации</p>	<p>Обучающийся знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - назначение и характеристику маневров на станции - основы теории маневров; - нормирование продолжительности маневровых передвижений; - работу СТЦ; - АСУСС. 	<p>Модуль 1. Вопросы к зачету</p>
<p>ПК-1.1.3 Знает порядок приема, составления и передачи информационных сообщений на железнодорожной станции</p>	<p>Обучающийся знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - работу АСУ станций; - работу и информационное обеспечение АСУСС 	<p>Модуль 1. Самостоятельная работа Модуль 2. Самостоятельная работа</p>
<p>ПК-1.1.4 Знает нормативно-технологические, нормативно-технические и руководящие документы по</p>	<p>Обучающийся знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - показатели работы станции; - работу станции в зимний период; - нормативно-технологический документ План формирования 	<p>Модуль 1. Вопросы к зачету. Модуль 2. Вопросы к экзамену. Модуль 3. Вопросы к зачету модуля 3 I – 60; Тестовые задания «План</p>

Индикатор достижения компетенции	Планируемые результаты обучения	Материалы, необходимые для оценки индикатора достижения компетенции
<p><i>организации эксплуатационной работы на железнодорожной станции</i></p>	<p><i>поездов</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – Методику технического нормирования, учёта рабочего парка и времени оборота грузового вагона на инфраструктуре общего пользования; – Инструкцию по оперативному планированию поездной и грузовой работы в ОАО «РЖД»; – Регламент диспетчерского управления движением поездов ОАО «РЖД»; – Регламент анализа, разбора и принятия мер по улучшению эксплуатационной работы; - инструкции по определению станционных интервалов и расчёту наличной пропускной способности железных дорог. 	<p><i>формирования поездов».</i></p> <p><i>Модуль 4. Комплекты для письменного опроса №№ 1, 2 модуля 4;</i></p> <p><i>вопросы к экзамену модуля 4 1 – 12, 16 – 26;</i></p> <p><i>курсовой проект «Пропускная способность и график движения поездов на участках железной дороги» разделы 1, 3</i></p> <p><i>Практические работы 4.1, 4.3</i></p> <p><i>Модуль 5.</i></p> <p><i>Вопросы к экзамену № 1-20, 24-32,39-44, 51-54</i></p> <p><i>Тестовые задания в СДО</i></p> <p><i>Практические работы № 5.1-5.6</i></p> <p><i>Лабораторные работы № 5.1-5.7</i></p> <p><i>Курсовой проект</i></p>
<p><i>ПК-1.2.1 Умеет анализировать данные, связанные с выполнением показателей производственно-хозяйственной деятельности на железнодорожной станции</i></p>	<p><i>Обучающийся умеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – Оптимизировать станционные процессы; – Интенсифицировать работу станции; – анализировать данные о выполнении технических норм эксплуатационной работы, заданий сменно-суточных планов, показателей использования локомотивов и рабочего времени локомотивных бригад; – рассчитывать элементы графика движения поездов; – разрабатывать технологию местной работы; – определять пропускную способность участков. 	<p><i>Модуль 2. Вопросы к экзамену. Практические работы 2.1-2.4</i></p> <p><i>Курсовой проект Модуль 2</i></p> <p><i>Модуль 5.</i></p> <p><i>Тестовые задания в СДО</i></p> <p><i>Лабораторные работы № 5.5-5.7</i></p>
<p><i>ПК-1.2.2 Умеет пользоваться пультом управления стрелками и сигналами железнодородной станции</i></p>	<p><i>Обучающийся умеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - применять меры по обеспечению безопасности движения 	<p><i>Модуль 2. Вопросы к экзамену. Лабораторные работы 2.1-2.8</i></p> <p><i>Модуль 4. Лабораторные работы 4.1-4.8</i></p>

Индикатор достижения компетенции	Планируемые результаты обучения	Материалы, необходимые для оценки индикатора достижения компетенции
<p><i>ПК-1.2.3 Умеет оформлять документацию по организации эксплуатационной работы на железнодорожной станции; пользоваться средствами радио- и телефонной связи на железнодорожной станции; применять оптимальные варианты решений нестандартных ситуаций, возникающих при выполнении эксплуатационной работы на железнодорожной станции;</i></p>	<p><i>Обучающийся умеет:</i> - взаимодействовать с объектами станций и прилегающих участков - планировать поездообразование на станции</p>	<p><i>Модуль 1. Вопросы к зачету</i></p>
<p><i>ПК-1.2.4 Умеет анализировать данные поездной обстановки и фактического положения на железнодорожной станции; читать график исполненной работы железнодорожной станции</i></p>	<p><i>Обучающийся умеет:</i> – анализировать данные по местной работе; - строить и читать план-график местной работы железнодорожной станции</p>	<p><i>Модуль 1. Вопросы к зачету Модуль 4. Комплект для письменного опроса № 1 модуля 4; вопросы к экзамену модуля 4 13 – 15; курсовой проект Модуль 4 «Пропускная способность и график движения поездов на участках железной дороги» раздел 2 Практическая работа 4.2</i></p>
<p><i>ПК-1.2.5 Умеет пользоваться информационно-аналитическими автоматизированными системами на железнодорожной станции; оформлять документацию по выполнению производственных показателей работниками железнодорожной станции; пользоваться информационно-аналитическими автоматизированными системами по управлению производственно-</i></p>	<p><i>Обучающийся умеет:</i> - оформлять формы статистической отчетности о выполнении показателей эксплуатационной работы с использованием информационно-аналитических автоматизированных систем</p>	<p><i>Модуль 2. Вопросы к экзамену. Лабораторные работы 2.1-2.8</i></p> <p><i>Модуль 5. Тестовые задания в СДО Лабораторные работы № 5.5-5.7</i></p>

Индикатор достижения компетенции	Планируемые результаты обучения	Материалы, необходимые для оценки индикатора достижения компетенции
<i>хозяйственной деятельностью на железнодорожной станции</i>		
<p><i>ПК-1.3.1 Имеет навыки управления проектами; планирования и оптимальной организации рабочего процесса; работы с крупными объемами информации в условиях острого дефицита времени на переработку этой информации и для принятия ответственных решений; уверенного пользования ПК и программами MS Office, запроса недостающей информации; работы с документами</i></p>	<p><i>Обучающийся имеет навыки:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - расчета установки тормозных башмаков; - расчета цикла работы сортировочной горки; - определения поездо и вагонопотоков; - планирования поездообразования на станции; - обеспечения безопасности движения на станции; - подготовки очерка развития транспорта; – подготовки сетки графика движения поездов; – прокладке на графике пассажирских и грузовых поездов; <p><i>по определению показателей графика движения и использования локомотивов</i></p>	<p><i>Модуль 1. Самостоятельная работа.</i></p> <p><i>Модуль 2. Самостоятельная работа.</i></p> <p><i>Модуль 4. Комплект для письменного опроса № 3 модуля 4;</i></p> <p><i>вопросы к экзамену модуля 4 27 – 46;</i></p> <p><i>курсовой проект Модуль 4 «Пропускная способность и график движения поездов на участках железной дороги» разделы 4, 5</i></p> <p><i>Практическая работа 4.4, 4.5</i></p>
<p><i>ПК-1.3.2 Владеет навыками проведения диагностики профессионального оборудования; мониторинга возможных рисков и планирования путей восстановления функционирования систем в кратчайшие сроки; владения техническим английским; осмысления задач, для решения которых недостаточно знаний</i></p>	<p><i>Обучающийся владеет навыками:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - обработки соединенных поездов; - диспетчерского руководства расформированием – формированием поездов; - использования в работе АСУСС 	<p><i>Модуль 1. Самостоятельная работа. Вопросы к зачету</i></p>
<p><i>ПК-1.3.3 Имеет навыки выполнения операций по приему, отправлению и пропуску поездов по станции; слежения за изменениями поездной ситуации на станции и прилегающих перегонах;</i></p>	<p><i>Обучающийся имеет навыки:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - по приёму, отправлению и пропуску поездов на станции в стандартных и нестандартных ситуациях, с ведением технологической документации 	<p><i>Модуль 2. Вопросы к экзамену.</i></p> <p><i>Лабораторные работы 2.1-2.8</i></p> <p><i>Модуль 3 Лабораторные работы 3.1 – 3.2</i></p> <p><i>Тестовые задания</i></p>

Индикатор достижения компетенции	Планируемые результаты обучения	Материалы, необходимые для оценки индикатора достижения компетенции
<i>работы на АРМ по вводу (выводу) информации и ее считывания; оформления и ведения соответствующей документации, связанной с движением поездов; частого и быстрого переключения с одного предмета или объекта на другой (переадаптации)</i>		Модуль 5. Лабораторные работы № 5.1-5.4
<i>ПК-1.3.4 Владеет навыками планирования и грамотной организации рабочего процесса; составления технической документации; технического регламента при приеме и отправлении поездов</i>	Обучающийся имеет навыки: - планирования формирования поездов и составлением технической документации - организации пропуска поездов по ж.-д. участку; - составлением технической документации – разработки технического плана работы железной дороги; – нормирования парка локомотивов и планирования показателей его использования; – организации и планирования труда локомотивных бригад	Модуль 1. Самостоятельная работа Модуль 3 Курсовой проект «План формирования поездов» Практическая работа 3.1 – 3.4 Модуль 5. Курсовой проект
ПК-3: Руководство разработкой нормативной документации железнодорожной станции		
<i>ПК-3.1.1 Знает организацию производства, труда и управления с учетом особенностей режима рабочего времени и времени отдыха, условия труда отдельных категорий работников железнодорожного транспорта общего пользования, работа которых непосредственно связана с движением поездов</i>	Обучающийся знает: – организацию обслуживания поездами с учетом особенностей режима труда и отдыха локомотивных бригад.	Модуль 5. Вопросы к экзамену № 46-48 Тестовые задания в СДО Курсовой проект
<i>ПК-3.2.1 Умеет применять нормативно-технические документы,</i>	Обучающийся умеет: – анализировать данные, связанные с соблюдением режимов рабочего времени и	Модуль 5. Вопросы к экзамену № 46-48 Тестовые задания в СДО Курсовой проект

Индикатор достижения компетенции	Планируемые результаты обучения	Материалы, необходимые для оценки индикатора достижения компетенции
<p><i>определяющие требования к разрабатываемой документации железнодорожной станции; анализировать данные, связанные с выполнением обязанностей и соблюдением режимов рабочего времени и времени отдыха работниками железнодорожной станции</i></p>	<p><i>времени отдыха локомотивных бригад.</i></p>	
<p><i>ПК-3.3.1 Владеет навыками составления ТРА и техпроцессов железнодорожной станции, ведения поездной документации на ж.-д. станции; эффективного управления временем и людьми, находящимися в подчинении; экспертизы технической документации, надзора и контроля за состоянием и эксплуатацией подвижного состава, объектов транспортной инфраструктуры, выявления резервов, установления причин неисправностей и недостатков в работе, принятия мер по их устранению</i></p>	<p><i>Обучающийся владеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками составления ТРА станции; - навыками составления технологического процесса работы станции - навыками составления суточного плана-графика 	<p><i>Модуль 1. Вопросы к зачету</i> <i>Модуль 2. Лабораторные работы 2.1 – 2.8</i></p>

Материалы для текущего контроля

Для проведения текущего контроля по дисциплине обучающийся должен выполнить следующие задания

Очная форма

Модуль 1

Практические работы 1.1 – 1.6 Методические указания в соответствующем разделе СДО

Модуль 2

Практические работы 2.1 – 2.2 Методические указания в соответствующем разделе СДО

Лабораторные работы 2.1 – 2.8 Методические указания в соответствующем разделе СДО

Модуль 3

Практические работы 3.1 – 3.2 Методические указания в соответствующем разделе СДО

Лабораторные работы 3.1 – 3.3 Методические указания в соответствующем разделе СДО

Модуль 4

Практические работы 4.1 – 4.2 Методические указания в соответствующем разделе СДО

Лабораторные работы 4.1 – 4.3 Методические указания в соответствующем разделе СДО

Модуль 5

Практические работы 5.1 – 5.2 Методические указания в соответствующем разделе СДО

Лабораторные работы 5.1 – 5.3 Методические указания в соответствующем разделе СДО

Перечень и содержание лабораторных работ

ПК – 1.2.2, ПК – 1.2.5, ПК – 1.3.3, ПК-3.3.1

Основная тематика лабораторных работ включает изучение вопросов:

- Общие положения по работе дежурного по станции
- Приём, отправление и пропуск поездов при основных нормально действующих средствах сигнализации и связи по движению поездов
- Движение поездов при телефонных средствах связи, являющихся основными
- Приём и отправление поездов при запрещающем показании входного светофора
- Порядок действий ДСП в условиях нарушения нормальной работы устройств СЦБ и связи
- Приём и отправление поездов в условиях прекращения или при перерыве действия установленных средств сигнализации и связи
- Организация местной работы на станции
- Выдача предупреждений на поезда
- Работа ДСП со сборными поездами
- Устройство рабочего места и организация трудового процесса поездного диспетчера
- Порядок приёма дежурства. Порядок задания (приготовление) поездных и маневровых при ДЦ
- Основы ведения и анализа графика исполненного движения поездов в различных режимах (ручном и автоматизированном)
- Диспетчерское регулирование эксплуатационной работы
- Планирование пропуска поездов по участку. Организация движения поездов по графику
- Управление движением поездов при нарушении нормальной работы средств сигнализации и связи на перегонах и станциях участка

- Управление движением поездов при производстве ремонтных работ на железнодорожных путях и сооружениях участка
- Управление движением поездов на участке при столкновениях, сходах и других вынужденных остановках поезда на перегоне

Модуль 2

Лабораторная работа №2.1. Система управления движением поездов на участке учебного полигона. Должность дежурного по станции.

1. Действия ДСП по организации движения на станции. Изучение пульт-табло и мнемосхемы станции.
2. Ведение технической документации.

Лабораторная работа №2.2. Операции по приему и отправлению поездов на станциях без участия поездного диспетчера.

1. Обязанности и порядок работы ДСП.
2. Ведение поездной документации.

Лабораторная работа №2.3. Организация движения поездов по расписанию без контроля поездного диспетчера.

1. Действия ДСП по безопасному приёму, отправлению поездов по станции при нормально действующих средствах СЦБ и связи на однопутном участке, оборудованном полуавтоблокировкой.
2. Ведение технической документации.

Лабораторная работа №2.4. Организация движения поездов по расписанию под контролем поездного диспетчера.

1. Выполнение должностных инструкций.
2. Ведение поездной документации.
3. ЛИИЖТ-Сорт. Управление вагонными замедлителями. Управление стрелочными переводами по маршруту скатывания отцепов. Устранение последствий направления отцепов на неправильные пути «чужаки». Маневровые передвижения на путях сортировочного парка. Основы работы с вагонами, запрещенными к роспуску с сортировочной горки.

Лабораторная работа №2.5. Организация движения поездов, работа в системе АСУ ГС.

1. Выполнение должностных инструкций.
2. Ведение технической документации.

Лабораторная работа №2.6. Организация движения поездов по расписанию под контролем поездного диспетчера, работа в системе АСУ ГС.

1. Выполнение должностных инструкций.
2. Ведение технической документации.

Лабораторная работа №2.7. Контроль знаний: Инструкция по движению поездов, Инструкция по сигнализации. Сдача теста.

1. Выполнение должностных инструкций.
2. Ведение технической документации.

Лабораторная работа №2.8. Итоговая деловая игра «Моделирование работы участка»

1. Выполнение должностных инструкций.

2. Ведение технической документации.

Лабораторная работа №2.9. Моделирование работы дежурного по станции Горы.

1. Действия ДСП по безопасному приёму, отправлению поездов по станции при нормально действующих средствах СЦБ и связи на двухпутном участке, оборудованном автоблокировкой.

2. Ведение технической документации.

Лабораторная работа №2.10. Моделирование работы дежурного по станции Иртыш.

1. Действия ДСП по безопасному приёму, отправлению поездов по станции при нормально действующих средствах СЦБ и связи на однопутном участке, оборудованном автоблокировкой.

2. Порядок приёма поездов при неисправности входного светофора.

3. Ведение технической документации.

Лабораторная работа №2.11. Моделирование работы дежурного по станции в парке прибытия.

1. Системы автоматизации сортировочного процесса (КСАУ СП, ГТСС, MSR 32)

2. Ведение технической документации.

Лабораторная работа №2.12. Моделирование работы дежурного по горке.

1. Изучение автоматизированных рабочих мест дежурного по сортировочной горке (АОМ ДСПГ)

2. Работа АРМ операторов дежурного по горке.

3. Принципы управления вагонными замедлителями.

4. Управление стрелочными переводами по маршруту скатывания отцепа.

5. Порядок действий оперативного персонала сортировочной горки при возникновении нестандартных ситуаций.

Лабораторная работа №2.13. Моделирование работы дежурного по станции в парке формирования.

1. Выполнение должностных инструкций.

2. Ведение технической документации.

Лабораторная работа №2.14. Моделирование работы дежурного по станции в парке отправления.

1. Выполнение должностных инструкций.

2. Ведение технической документации.

Лабораторная работа №2.15. Моделирование работы маневрового диспетчера.

1. Выполнение должностных инструкций.

2. Ведение технической документации.

Лабораторная работа №2.16. Деловая игра «Моделирование работы оперативных работников сортировочной станции».

1. Выполнение должностных инструкций.

2. Ведение технической документации.

Модуль 3

Лабораторная работа №3.1 - Особенности выполнения операций по приему, отправлению и пропуску поездов на участке учебного полигона при телефонных средствах связи

1. Действия ДСП при переходе на телефонные средства связи (ТСС), при неисправностях диспетчерской связи.
2. Выполнение работы по пропуску поездов при телефонных средствах связи.
3. Ведение технической документации.

Лабораторная работа №3.2 - Организация движения поездов при возникновении нестандартных ситуаций

1. Действия ДСП при перерыве всех средств сигнализации и связи.
2. Отработка действий при неисправности стрелочного перевода, ложная занятость, ложная свободность..
3. Ведение технической документации.

Лабораторная работа №3.3 - Организация движения поездов по телефонным средствам связи под контролем поездного диспетчера

1. Изучение пропуска поездов при телефонных средствах связи под контролем поездного диспетчера.
2. Выполнение работы по пропуску поездов при телефонных средствах связи под контролем поездного диспетчера.
3. Ведение технической документации.

Лабораторная работа №3.4 - Деловая игра «Моделирование работы участка при неисправности автоматической блокировки»

1. Изучение организации движения поездов при неисправности автоматической блокировки.
2. Выполнение организации движения поездов при неисправности автоматической блокировки.
3. Ведение технической документации.

Лабораторная работа №3.5 - Деловая игра «Моделирование работы участка при неисправности»

1. Изучение работы станции.
2. Выполнение организации работы станции.
3. Ведение технической документации.

Лабораторная работа №3.6 - Деловая игра «Организация работы сортировочной станции»

1. Изучение организации работы сортировочной станции.
2. Выполнение организации работы сортировочной станции.
3. Ведение технической документации.

Лабораторная работа №3.7 – Тестирование по ведению документации

1. Документы сортировочной станции.
2. Ведение технической документации.

Модуль 4

Лабораторная работа №4.1 - Работа участковой станции с организацией местной работы.

1. Организация местной работы на станции.
2. Выполнение работы участковой станции с организацией местной работы.
3. Ведение технической документации.

Лабораторная работа №4.2 - Работа сборного поезда на промежуточной станции

1. Изучение работы сборного поезда на промежуточной станции.
2. Выполнение работы сборного поезда на промежуточной станции.
3. Ведение технической документации.

Лабораторная работа №4.3 Изучение должности поездного диспетчера. Ведение графика исполненного движения. Система диспетчерской централизации, ГИД-Урал ВНИИЖТ.

1. Выполнение должностных инструкций.
2. Ведение технической документации.

Лабораторная работа №4.4 Организация движения поездов на полигоне учебного центра. Работа в системе ГИД-Урал ВНИИЖТ.

1. Выполнение должностных инструкций.
2. Ведение технической документации.

Лабораторная работа №4.5 Организация движения поездов на полигоне учебного центра. Работа с технологическими окнами.

1. Выполнение должностных инструкций.
2. Ведение технической документации.

Лабораторная работа №4.6 Итоговая деловая игра «Моделирование работы участка».

1. Выполнение должностных инструкций.
2. Ведение технической документации.

Лабораторная работа № 4.7 Организация движения поездов на участке.

1. Выполнение должностных инструкций.
2. Ведение технической документации.

Лабораторная работа №4.8 Организация движения поездов на участке.

1. Документы работы участка.
2. Ведение технической документации.

Модуль 5

Лабораторная работа № 5.1 Ведение графика исполненного движения под аудио сообщения. УК- 1.3.2, ПК – 1.1.4, ПК – 1.3.3

1. Выполнение должностных инструкций.
2. Ведение технической документации.

Лабораторная работа № 5.2 Работа поездного диспетчера на участке Сортировочная - Иртыш. УК- 1.3.2, ПК – 1.1.4, ПК – 1.3.3

1. Выполнение должностных инструкций.
2. Ведение технической документации.

Лабораторная работа № 5.3 Работа поездного диспетчера на участке Сортировочная - Елизаветино. УК- 1.3.2, ПК – 1.1.4, ПК – 1.3.3

1. Выполнение должностных инструкций.

2. Ведение технической документации.

Лабораторная работа № 5.4 Работа поездного диспетчера на участке
Сортировочная - Горы. УК- 1.3.2, ПК – 1.1.4, ПК – 1.3.3

1. Выполнение должностных инструкций.

2. Ведение технической документации.

Лабораторная работа № 5.5 Организация местной работы на участке
Сортировочная - Иртыш. ПК – 1.1.1, ПК – 1.1.4, ПК – 1.2.1, ПК – 1.2.5

1. Выполнение должностных инструкций.

2. Ведение технической документации.

Лабораторная работа № 5.6 Организация местной работы на участке
Сортировочная - Елизаветино. ПК – 1.1.1, ПК – 1.1.4, ПК – 1.2.1, ПК – 1.2.5

1. Выполнение должностных инструкций.

2. Ведение технической документации.

Лабораторная работа № 5.7 Организация местной работы на участке
Сортировочная - Горы. ПК – 1.1.1, ПК – 1.1.4, ПК – 1.2.1, ПК – 1.2.5

1. Выполнение должностных инструкций.

2. Ведение технической документации.

Перечень и содержание практических работ

Модуль 1

ПК – 1.3.1

Практическая работа № 1.1. Обеспечение безопасности движения на железнодорожной станции, расчет потребности средств закрепления вагонов от ухода с путей.

1. Расчет норм закрепления для состава поезда.

2. Расчет норм закрепления для группы вагонов.

Практическая работа № 1.2. Составление технико-распорядительного акта станции (ТРА).

1. Описание технического оснащения станции.

2. Изучение ТРА станции.

3. Описание работы станции.

Практическая работа № 1.3. Разработка графика работы со сборным поездом на промежуточной станции.

1. Разработка плана маневровых передвижений по станции.

2. Разработка плана операций со сборным поездом.

Практическая работа № 1.4. Вагонопотоки и поездопотоки на станции и их графическое представление.

1. Построение диаграммы вагонопотоков.

2. Построение диаграммы поездопотоков.

Практическая работа № 1.5. Построение технологических графиков работы сортировочной горки и определение ее перерабатывающей способности.

1. Техническое оснащение сортировочной горки.

2. Работа горки с одним путем надвига и одним локомотивом.
 3. Работа горки с одним путем надвига и двумя локомотивами.
- Работа горки с двумя путями надвига и двумя локомотивами.

Практическая работа № 1.6. Составление и оформление натурального листа поезда

1. Изучение бланка натурального листа.
2. Заполнение бланка натурального листа.

Практическая работа № 1.7. Разметка натурального листа поезда и составление сортировочного листка.

1. Разметка натурального листа поезда.
2. Составление сортировочного листка.
3. Сортировочный листок и накопительная ведомость.

Практическая работа № 1.8. Взаимодействие оперативного персонала сортировочной станции в процессе обработки поездов и вагонов.

1. Изучение должностей оперативного персонала сортировочной станции.
2. Взаимодействие должностей оперативного персонала сортировочной станции.

Практическая работа № 1.9. Планирование поездообразования на станции.

1. Определение объемов работы.
2. Составление плана работы по поездообразованию.

Практическая работа № 1.10 Ведение графика исполненной работы станции (ГИР).

1. Изучение бланка-графика исполненной работы.
2. Заполнение графика исполненной работы.

Практическая работа № 1.11. Анализ показателей и обеспечение устойчивости работы станции.

1. Определение основных показателей работы сортировочной станции.
2. Анализ показателей и обеспечение устойчивой работы сортировочной станции.

Модуль 2

ПК-1.3.4

Практическая работа № 2.1. Технологическая.

1. Характеристика станции.
2. Технологические графики обработки поездов.

Практическая работа № 2.2. Расчетная.

1. Технологические нормативы на маневровую работу.
2. Разложение составов.

Практическая работа № 2.3. Графическая.

1. Разработка суточного плана-графика.
2. Оформление графической части.

Практическая работа № 2.4. Техничко-экономическая.

1. Показатели работы станции.
2. Себестоимость отправленного вагона.

Модуль 3

ПК-1.3.4

Практическая работа № 3.1 - Определение основных параметров работы технической станций.

1. Определение простоя под накоплением.
2. Определение параметра накопления.
3. Автоматизированная проверка расчетов простоя вагонов на станции.
4. Вывод.

Практическая работа № 3.2 - Расчет плана формирования отправительской маршрутизации

1. Определение плана формирования отправительских маршрутов.
2. Определение плана формирования порожних поездов.
3. Определение плана формирования технических маршрутов.
4. Автоматизированная проверка расчетов плана формирования технических маршрутов.
5. Построение итогового плана формирования поездов.

Практическая работа № 3.3 - Расчет плана формирования технической маршрутизации

1. Определение плана формирования технических маршрутов.
2. Автоматизированная проверка расчетов плана формирования технических маршрутов.

Практическая работа № 3.4 – Графическая

1. Отображение плана формирования поездов на схеме.
2. Разработка нормативной документации плана формирования.

Модуль 4

Практическая работа № 4.1 - Определение размеров движения поездов. Расчёт перегонного времени хода. ПК – 1.1.4

1. Определение станционных интервалов.
2. Определение времени хода.

Практическая работа № 4.2 - Пропускная и провозная способность железнодорожных линий ПК – 1.2.4

1. Определение пропускной способности при параллельном графике.
2. Определение пропускной способности при непараллельном графике.

Практическая работа № 4.3 - Разработка графика движения поездов. ПК – 1.1.4

1. Графическое отображение графика движения поездов.
2. Оформление нормативного графика движения поездов.

Практическая работа № 4.4 – Тяговое обеспечение движения поездов и местной работы. ПК – 1.3.1

1. Построение графика оборота локомотивов.
2. Построение план-графика местной работой.

Практическая работа № 4.5 – Показатели поездной работы ПК – 1.3.1

1. Определение основных показателей.
2. Вывод.

Модуль 5

ПК -1.1.1, ПК – 1.1.4

Практическая работа № 5.1 – Техническое нормирование эксплуатационной работы.

1. Построение схем струй гружёных и порожних вагонопотоков
2. Расчёт количественных показателей работы дороги и районов управления
3. Определение расчётных нормативов
4. Расчёт качественных показателей работы дороги и районов управления

Практическая работа № 5.2 – Оперативное планирование эксплуатационной работы

1. Расчёт показателей суточного плана местной работы.
2. Планирование работы с порожними вагонами.
3. Планирование сдачи вагонов с транзитным грузом.

Практическая работа № 5.3 – Решение типовых задач

1. Задачи 1-20.

Практическая работа № 5.4 – Управление работой локомотивного парка

1. Расчёт потребного парка локомотивов аналитическими методами. Решение типовых задач 21-25
2. Расчёт показателей использования локомотивного парка
3. Определение потребного контингента поездных локомотивных бригад

Практическая работа № 5.5 – Анализ эксплуатационной работы

1. Целевой анализ показателя «средняя участковая скорость движения грузовых поездов»
2. Целевой анализ показателя «средняя производительность локомотива в грузовом движении»

Перечень вопросов для письменного опроса Модуль 4.

Комплект № 1 ПК – 1.1.4, ПК – 1.2.4

1. Значение графика движения поездов в организации перевозочного процесса.
2. Система нумерации поездов в графике движения.
3. Типы графиков движения в зависимости от числа главных путей.
4. Отличие пачечной прокладки на графике поездов от пакетной.
5. Градация графиков движения в зависимости от скорости поездов.
6. Определение перегонного времени хода поезда.
7. Определение интервала скрещения.
8. Определение интервала одновременного прибытия.

9. Система(ы) автоматики, при которой используется интервал попутного следования.

10. Способы расчёта интервала между поездами в пакете.

Комплект № 2 ПК – 1.1.4

1. Элементы результативной пропускной способности.
2. Различие между потребной и наличной пропускной способностью.
3. Определение для труднейшего перегона.
4. Единица измерения пропускной способности.
5. Вид тяги, для которого выше коэффициент надёжности.
6. Определение непарного графика движения.
7. Недостатки пакетного графика.
8. Определение коэффициента пакетности.
9. Название направлений при непарном графике.
10. Определение периода графика для двухпутной линии, оборудованной автоблокировкой.

Комплект № 3 ПК – 1.3.1

1. Время ввода в действие нового графика движения поездов.
2. Категория поездов, прокладываемая на графике в первую очередь.
3. Приёмы, используемые при разработке графика, обеспечивающие его устойчивое выполнение.
4. Минимальный уровень использования пропускной способности, необходимый для применения поперечной прокладки поездов.
5. Основное требование к прокладке грузовых поездов на двухпутных линиях.
6. Способ увязки локомотивов, обеспечивающий их одинаковую работу.
7. Связь среднего интервала между поездами и горочного интервала.
8. Причина специализации расписаний для порожних, тяжеловесных и длинносоставных поездов.
9. Причина прокладки на графике ниток больше, чем число поездов, отправляемых с сортировочной станции.
10. Формула расчёта интервала между разборочным и поездом своего формирования.

Перечень и содержание типовых задач Модуль 5

ПК – 1.1.1, ПК – 1.1.4

1. Определить регулировочный разрыв для района управления, если прием составляет 1400 груженых вагонов, сдача – 1100 ваг., а работа равна 2000 ваг.

2. Определить оборот груженого вагона, если оборот вагона, общего рабочего парка составляет 1,5 суток, а рабочий парк имеет следующую структуру: местный груз - 180 ваг., транзитный груз – 220 ваг., порожних – 100 ваг.

3. Определить норму на содержание парка и работу порожних вагонов при следующих данных: прием порожних – 400 ваг., выгрузка – 300 ваг., рейс порожнего вагона – 150 км., среднесуточный пробег порожнего вагона – 300 км.

4. Определить регулировочное задание дороге (техническую норму) по парку платформ при следующем объеме работы: прием порожних платформ – 250 ваг., погрузка – 300 ваг., выгрузка – 500 ваг. Вагоны из-под выгрузки используются под погрузку.

5. Определить рейс вагона с местным грузом себе под выгрузку для района управления при норме ввоза под выгрузку 160 ваг. с дальностью пробега до условного центра выгрузки – 142,5 км., плана погрузки в местном сообщении для себя 40 ваг. со средней дальностью перевозки 80 км.

6. Определить парк вагонов с транзитным грузом для районов управления, если парк вагонов с местным грузом составляет 100, работа отделения – 1000 ваг., рейс груженого вагона – 400 км, среднесуточный пробег груженого вагона – 500 км.

7. Определить работу дороги в целом и по категориям рабочего парка при условии: ввоз – 500 вагонов, транзит – 400 вагонов, местное сообщение – 150 вагонов, вывоз – 300 вагонов, прием порожних – 50 ваг.

8. Определить среднесуточный пробег вагона для района управления при условии: работа – 3000 ваг., рабочий парк – 4000 вагоно-суток, полный рейс – 480 км.

9. Определить коэффициент местной работы для района управления по парку порожних вагонов при условии: выгрузка отделения – 400 ваг., погрузка – 200 ваг., прием порожних – 100 ваг. в сутки.

10. Определить коэффициент местной работы для района управления по парку порожних вагонов при условии: выгрузка – 400 ваг., погрузка – 200 ваг., приема порожних вагонов нет.

11. Технические нормы погрузки и выгрузки полувагонов на дороге составляют соответственно 1500 и 2000 ваг. Приема порожних полувагонов нет. В течение месяца дорога должна создать резерв порожних полувагонов в размере 300 ваг. Определить регулировочное задание дороги по сдаче порожних полувагонов.

12. Определить коэффициент порожнего пробега вагонов на дороге, если известно: груженный рейс $l_{gp}=400$ км., среднесуточный пробег вагона $s=250$ км., оборот вагона $\vartheta=2$ сут.

13. Определить рейс вагона с местным грузом на дороге, если известно: парк вагонов с местным грузом – 3000 ваг.-суток, общий прием груженных вагонов – 7000 ваг., в т.ч. транзит – 5000 ваг., погрузка в местном

сообщении – 500 ваг., среднесуточный пробег вагона с местным грузом – 200 км/сут.

14. Определить для района управления технические нормы парка и оборота местных вагонов себе под выгрузку для полувагонов при условиях: общая выгрузка (кр, пл, пв) – 200 ваг., оборот 1,2 сут., в том числе по крытым вагонам - выгрузка 60 ваг., оборот 1,5 сут.; по платформам - выгрузка 40 ваг., оборот 1,15 сут.

15. Рассчитать оперативное задание на сдачу порожних полувагонов для дороги при условиях: наличие порожних полувагонов на начало суток – 200 ваг. (коэффициент реализации 0,8), прием в течение суток для сдачи – 300 ваг. (коэффициент реализации 0,6) из-под выгрузки для сдачи – 100 ваг. (коэффициент реализации 0,3).

16. Определить суточное задание по развозу местного груза для района управления, если известно фактическое наличие местных вагонов себе под выгрузку 300 ваг, в том числе под выгрузкой 100 ваг., технические нормы рейса 80 км. и среднесуточного пробега по развозу этих вагонов 100 км.

17. Определить оперативное задание по выгрузке u_e^{nl} для района управления при фактическом наличии вагонов с местным грузом $n_e^{\phi}=180$ ваг., если нормальное наличие (парк) этих вагонов $n_m^{\phi}=168$, а техническая норма выгрузки $u_e^{\phi}=224$ ваг.

18. Определить задание суточного плана работы района управления по выгрузке, если ожидаемые размеры наличия вагонов себе под выгрузку на начало суток составляют 120 ваг. (коэффициент реализации 0,8), приема – 200 ваг. (коэффициент реализации 0,6), погрузки на себя – 150 ваг. (коэффициент реализации 0,4).

19. Определить, соответствует ли технической норме фактическое наличие местного груза к развозу 300 ваг., если технические нормы составляют: выгрузки – 500 ваг., оборота местного вагона по развозу – 0,7 суток.

20. Оцените качество работы района управления с местным грузом по данным: оборот местного вагона - план $g_m^{nl}=0,8$ сут., выполнение $g_m^{\phi}=0,78$ сут., при фактическом рейсе вагона с местным грузом $l_m^{\phi}=120$ км и плановом среднесуточном пробеге $s_m^{nl}=160$ км.

21. Рассчитать производительность локомотива для района управления по данным: средний вес поезда 3200 т, среднесуточный пробег локомотива 400 км, коэффициент вспомогательного пробега 0,25.

22. Определить оперативное задание на содержание эксплуатируемого парка локомотивов, если планируемые размеры движения на участке составляют 40 пар поездов, а оборот локомотива – 18 ч.

23. Определить среднесуточный пробег локомотива при протяженности тягового плеча 200 км, участковой скорости 40 км/ч, нормах времени нахождения на станции основного депо 4 ч, на станции оборота депо 2 ч.

24. Определить условный пробег маневрового локомотива за сутки при коэффициенте его использования 0,10 и времени на смену бригад и осмотр в депо 1 час (1 час простоя соответствует 1 км пробега, 1 час работы – 5 км).

25. Определить экономию эксплуатируемого парка локомотивов при фактическом значении рейса вагона – 260 км., плановой его норме – 240 км., работы – 3000 ваг., среднем весе поезда – 3000 т., его составе – 60 ваг. и производительности локомотива – 1,0 млн. т-км. брутто.

Тестовые задания

Для очной, заочной формы обучения Модуль 1, 2

В СДО в части дисциплины «Самостоятельная работа» размещен обучающий тест по разделу дисциплины 1.1, 1.2 Количество попыток ответа на вопросы теста не ограничено. ПК – 1.1.1, ПК – 1.1.2, ПК – 1.1.4, ПК – 1.2.3, ПК – 1.2.4, ПК -1.3.2, ПК – 3.3.1

Для очной, заочной формы обучения Модуль 3

В СДО в части дисциплины «Самостоятельная работа» размещен обучающий тест по разделу дисциплины 2.1 «План формирования поездов». Количество попыток ответа на вопросы теста не ограничено. ПК – 1.1.4, ПК – 1.3.3

Для очной, заочной формы обучения Модуль 4

В СДО в части дисциплины «Самостоятельная работа» размещен обучающий тест по разделу дисциплины 3.1 – 3.3 Количество попыток ответа на вопросы теста не ограничено. ПК – 1.1.4, ПК – 1.2.4, ПК – 1.3.1

Для очной, заочной формы обучения Модуль 5

В СДО в части дисциплины «Самостоятельная работа» размещен обучающий тест по разделу дисциплины 4.1 - 4.5 . Количество попыток ответа на вопросы теста не ограничено. УК – 1.3.2, ПК – 1.1.1, ПК – 1.1.4, ПК – 1.2.1, ПК – 1.2.5, ПК – 3.2.1

Материалы для промежуточной аттестации

Перечень вопросов к зачетам и экзаменам

Модуль 1

ПК – 1.1.1, ПК – 1.1.2, ПК – 1.1.4, ПК – 1.2.3, ПК – 1.2.4, ПК -1.3.2, ПК – 3.3.1

1. Государственное значение железных дорог России.
2. Структура административного и отраслевого управления ж.д. транспортом.
3. Основные определения и понятия эксплуатационной работы железных дорог.
4. Классификация грузовых поездов.
5. Основные документы, регламентирующие работу железных дорог
6. Количественные показатели работы железных дорог.
7. Качественные показатели работы железных дорог.
8. Оборот вагона, определение и расчет.
9. Понятие о железнодорожных станциях, их роль в перевозочном процессе.
10. Назначение и классификация ж.д. станций.
11. Основные документы, регламентирующие работу ж.д. станций.
12. Маневровая работа на станции. Обеспечение безопасности движения при маневрах.

13. Маневровые устройства. Обеспечение техники безопасности при маневрах.
14. Маневровые средства, их виды и назначение.
15. Элементы маневров. Типы полурейсов и способы нормирования их продолжительности.
16. Нормирование продолжительности полурейса с помощью хронометражных наблюдений.
17. Нормирование продолжительности полурейса с помощью тяговых расчетов.
18. Способы и технология маневров на вытяжных путях.
19. Организация работы промежуточных станций.
20. Работа сборных поездов на промежуточных станциях.
21. Показатели работы промежуточных станций
22. Организация работы участковых станций
23. Операции с транзитными поездами на участковых станциях
24. Операции с поездами, прибывающими в расформирование на участковую станцию
25. Показатели работы участковых станций
26. Назначение сортировочных станций
27. Способы и технические средства регулирования скорости движения отцепов на сортировочных горках и вытяжках.
28. Техническое оснащение и порядок роспуска составов на сортировочной горке.
29. Рекомендации по специализации путей сортировочного парка.
30. Способы и технология формирования одnogруппных и групповых поездов.
31. Определение потребности маневровых локомотивов для формирования поездов.
32. Диспетчерское руководство расформированием-формированием поездов.
33. Виды и содержание получаемой станцией информации о подходе поездов и назначении вагонов.
34. Порядок текущего планирования работой станции на 4-6 часовой период (планирование поездообразования).
35. Показатели работы сортировочной станции, порядок их расчета.

Модуль 2

ПК – 1.1.4, ПК – 1.2.1, ПК – 1.2.2, ПК – 1.2.5, ПК – 1.3.3

1. Назначение и классификация ж.д. станций.
2. Нормирование продолжительности сложных маневров.
3. Нормирование продолжительности расформирования составов на горке.
4. Нормирование продолжительности формирования одnogруппных поездов.
5. Нормирование продолжительности формирования многогруппных поездов.
6. Достоинства и недостатки односторонних и двусторонних сортировочных станций
7. Достоинства и недостатки односторонних и двусторонних сортировочных станций
8. Технологический маршрут следования и график операций с перерабатываемыми вагонами на сортировочной станции.
9. Техническое оснащение парка приема и технология обработки в этом парке поездов, поступающих в расформирование.
10. Техническое оснащение и порядок роспуска составов на механизированной сортировочной горке.
11. Техническое оснащение и порядок роспуска составов на автоматизированной сортировочной горке.

12. Технологический график работы сортировочной горки (показать на примере при двух горочных локомотивах). Определение горочного технологического интервала.
13. Перерабатывающая способность сортировочной горки, ее определение и способы увеличения.
14. Работа сортировочного парка. Процесс накопления составов.
15. Техническое оснащение парка отправления и технология обработки в этом парке поездов своего формирования.
16. Технология переработки местных вагонов на сортировочных станциях
17. Основные количественные и качественные показатели взаимодействия процессов на сортировочных станциях
18. Каковы условия рационального взаимодействия элементов в подсистеме прибытия и расформирования сортировочной станции
19. Каковы условия рационального взаимодействия элементов в процессе накопления и формирования поездов сортировочной станции
20. Назовите условия рационального взаимодействия элементов в подсистеме отправления поездов сортировочной станции
21. Станционный технологический центр. Функции станционного технологического центра
22. Какова цель единой сетевой разметки станции
23. Что представляет собой система автоматической идентификации подвижного состава?
24. Автоматизированная система управления сортировочной станцией (АСУСС)
25. Назначение и типы грузовых станций
26. Операции, выполняемые на грузовых станциях и устройства для их выполнения.
27. От каких факторов зависит очередность подач и уборок вагонов
28. Особенности единого технологического процесса работы станции и подъездных путей необщего пользования.
29. Основные показатели работы грузовой станции
30. Административно-хозяйственное управление работой станции
31. Оперативное руководство работой станции
32. Этапы оперативного планирования на железнодорожном транспорте.
33. Порядок разработки сменного плана работы станции.
34. Что понимается под оптимизацией работы станции
35. Какова структура организационно-технических мероприятий по интенсификации работы станции
36. Количественные и качественные показатели работы станции.
37. Учет работы станции. Виды анализа работы станции
38. Работа станции в зимних условиях. Особенности зимней технологии
39. Как основные зимние факторы влияют на выполнение технологических операции на станциях и какими мерами их преодолевают
40. Какие задачи решают в плане подготовки станции к зиме
41. Требования и мероприятия по обеспечению безопасности движения на станциях

Модуль 3
ПК – 1.1.4

1. Система организации вагонопотоков.
2. Назначение плана формирования поездов.
3. Классификация станций в системе организации вагонопотоков.
4. Единая сетевая разметка станций (ЕСР).
5. Классификация грузовых поездов.
6. Классификация поездов технической маршрутизации.
7. Документы плана формирования поездов.

8. Содержание книг плана формирования поездов.
9. Содержание паспорта сортировочной станции.
10. Этапы разработки плана формирования поездов.
11. Исходные данные для разработки плана формирования поездов.
12. Определение плановых вагонопотоков.
13. Выбор направления следования вагонопотоков.
14. Этапы переработки вагонов на сортировочной станции и её назначение.
15. Экономия от проследования технической станции без переработки.
16. Параметр накопления.
17. Влияние простоя вагонов под накоплением на параметр накопления.
18. Состав поезда.
19. Перелом весовой нормы.
20. Показатели плана формирования поездов.
21. Метод абсолютного расчета плана формирования поездов.
22. Расчет плана формирования поездов методом аналитических сопоставлений.
23. Многокритериальный метод расчета плана формирования поездов.
24. Отправительская маршрутизация.
25. Шаги по увеличению доли поездов, формируемых в отправительских маршрутах (программа маршрутизации).
26. Сравнение отправительской и технической маршрутизации.
27. Классификация грузовых поездов повышенного качества (отправительских маршрутов).
28. Расчет плана формирования поездов из порожних вагонов.
29. План формирования групповых поездов.
30. Способы организации кольцевых маршрутов.
31. План формирования контейнерных поездов.
32. План формирования поездов в узлах.
33. Системы плана формирования поездов (по расписанию, по готовности).
34. Взаимодействие графика движения поездов и плана формирования поездов.
35. Оперативная корректировка плана формирования поездов.
36. Нарушения плана формирования поездов.
37. Направление вагонов к стыковым пунктам за пределы РФ, не соответствующим плану формирования поездов.
38. Нарушение порядка расстановки вагонов в поезде.
39. Нарушение целостности отправительских маршрутов.
40. Постановка вагона в назначение, не соответствующее плану формирования поездов.

Дополнительные вопросы:

41. Дайте наиболее полную классификацию маршрутов в зависимости от полигона обращения поездов.
42. Какой показатель плана формирования поездов на технических станциях входит в число основных?
43. Кто осуществляет контроль за выполнением плана формирования грузовых поездов в управлении дороги?
44. Какие грузовые поезда относятся к категории сквозных?
45. Кому разрешено производить изменения назначений участковых, вывозных, передаточных и сборных поездов?
46. Что является нарушением плана формирования для грузовых поездов?

47. Кто утверждает календарный план погрузки для станции?
48. Если для какой-либо струи вагонопотока затраты на накопление перекрываются сбережениями приведенных вагоно-часов по одной из попутных технических станций с наименьшей расчетной экономией, то эта струя всегда выделяется в отдельное назначение. Как называется условие, которому она удовлетворяет?
49. Что является нарушением плана формирования для сквозных грузовых поездов?
50. В каком случае может производиться оперативная корректировка плана формирования поездов?
51. От чего зависят затраты вагоно-часов на накопление составов одного назначения?
52. От чего не зависят затраты вагоно-часов на накопление составов одного назначения?
53. Какому требованию должен удовлетворять окончательный вариант сетевого плана формирования поездов?
54. Перечислите участников перевозочного процесса.
55. Какая форма используется для учета нарушений плана формирования поездов?
56. Кто осуществляет контроль за выполнением плана формирования грузовых поездов на станции?
57. Кто дает разрешение на изменение действующего плана формирования грузовых поездов в масштабах сети?
58. Какая форма используется для учета направления вагонопотоков кружностью?
59. Какое из ограничений учитывается при расчете плана формирования поездов?
60. Какая форма используется для учета фактически выполняемых вагонопотоков?

Модуль 4

1. Общие понятия о графике движения поездов. ПК – 1.1.4
2. Классификация графиков движения поездов. ПК – 1.1.4
3. Классификация весовых норм и скоростей движения грузовых поездов. ПК – 1.1.4
4. Элементы графика движения поездов. Перегонные времена хода поездов. ПК – 1.1.4
5. Интервал неодновременного прибытия. ПК – 1.1.4
6. Интервал скрещения поездов. ПК – 1.1.4
7. Интервал безостановочного скрещения поездов. ПК – 1.1.4
8. Интервал попутного прибытия поездов. ПК – 1.1.4
9. Интервал попутного отправления поездов. ПК – 1.1.4
10. Интервал неодновременного отправления и встречного прибытия поездов. ПК – 1.1.4
11. Формулировка определений интервалов: ПК – 1.1.4
 - попутного следования,
 - неодновременного прибытия и попутного отправления,
 - неодновременного отправления и попутного прибытия.
12. Интервал между поездами в пакете. ПК – 1.1.4
13. Организация работы сборных поездов. ПК – 1.2.4
14. Понятие о вывозных поездах и диспетчерских локомотивах. ПК – 1.2.4
15. План-график местной работы. ПК – 1.2.4
16. Понятия пропускной и провозной способности железнодорожных линий. ПК – 1.1.4
17. Определение пропускной способности при парном непакетном графике. ПК – 1.1.4

18. Определение пропускной способности при непарном непакетном графике. ПК – 1.1.4
19. Определение пропускной способности при парном пакетном графике. ПК – 1.1.4
20. Определение пропускной способности при парном частично-пакетном графике. ПК – 1.1.4
21. Определение пропускной способности при непарном частично-пакетном графике. ПК – 1.1.4
22. Общие положения о пропускной способности при непараллельном графике. ПК – 1.1.4
23. Определение коэффициента съема для однопутных участков. ПК – 1.1.4
24. Определение коэффициента съема для двухпутных участков. ПК – 1.1.4
25. Влияние пакетной прокладки пассажирских поездов на величину коэффициента съема. ПК – 1.1.4
26. Определение участковой скорости аналитическим методом. ПК – 1.1.4
27. Исходные данные и последовательность составления графика движения. ПК – 1.3.1
28. Прокладка на графике пассажирских и грузовых поездов. ПК – 1.3.1
29. Понятие “окна”. Организация движения поездов на однопутных линиях в период предоставления “окна”. ПК – 1.3.1
30. Организация движения поездов на двухпутных линиях во время “окна”. ПК – 1.3.1
31. Особенности составления графика движения на электрифицированных линиях. ПК – 1.3.1
32. Составление графика движения поездов на направлении. ПК – 1.3.1
33. Общие понятия о задачах по усилению пропускной способности железных дорог. ПК – 1.3.1
34. Организационно-технические мероприятия по усилению пропускной способности. ПК – 1.3.1
35. Реконструктивные мероприятия по усилению пропускной способности. ПК – 1.3.1
36. Технология обслуживания поездов локомотивами.оборот локомотива. ПК – 1.3.1
37. Методы расчета потребного локомотивного парка. ПК – 1.3.1
38. Способы организации работы локомотивных бригад. ПК – 1.3.1
39. Классификация железнодорожных узлов. Специализация станций. ПК – 1.3.1
40. Станционные интервалы при скоростном движении. ПК – 1.3.1
41. Система диспетчерского управления на ж.-д. транспорте. ПК – 1.3.1
42. Диспетчерское управление движением поездов на участке дороги. Работа поездного диспетчера. ПК – 1.3.1
43. Диспетчерское руководство движением поездов на дорожных и сетевых направлениях. ПК – 1.3.1
44. Меры диспетчерского регулирования движением поездов на участках. ПК – 1.3.1
45. Меры диспетчерского регулирования движением поездов на дорожных направлениях. ПК – 1.3.1
46. Управление поездной работой в ДЦУП. Автоматизация диспетчерских функций. ПК – 1.3.1

Модуль 5

1.1.1, 1.3.2, 3.1.1, 3.2.1

1. Раскройте понятие «управления движением на ж.-д. транспорте» и сформулируйте основную задачу управления движением.
2. Охарактеризуйте формы управления движением на ж.-д. транспорте.
3. Раскройте содержание технического нормирования эксплуатационной работы железных дорог и сформулируйте задачи технического нормирования.
4. Перечислите основные исходные данные для разработки технических норм.
5. Раскройте понятие «рабочий парк вагонов» и перечислите категории рабочего парка по состоянию и назначению вагонов.
6. Назовите виды внутридорожных сообщений грузёных вагонопотоков.
7. Изложите содержание дорожной "шахматки" (косой таблицы) грузёных вагонопотоков.
8. Перечислите исходные данные для разработки "шахматки" грузёных вагонопотоков.
9. Дайте классификацию показателей эксплуатационной работы.
10. Раскройте понятия «погрузка» и «выгрузка». Приведите формулы расчёта норм погрузки и выгрузки.
11. Опишите расчет регулировочного задания по передаче порожних вагонов.
12. Приведите формулы расчёта приема и сдачи вагонов и поездов.
13. Раскройте понятие "работа" рабочего парка вагонов.
14. Приведите формулы расчёта "работы" для различных категорий вагонного парка.
15. Опишите порядок расчета пробега вагонов по видам сообщений и по структуре вагонного парка.
16. Раскройте понятие «вагонное плечо». Приведите формулы расчёта вагонного плеча для различных категорий рабочего парка.
17. Дайте определение коэффициента местной работы. Приведите формулы коэффициента местной работы для различных категорий рабочего парка вагонов.
18. Приведите формулу расчета доли простоя местных вагонов в порожнем состоянии на станциях погрузки/выгрузки.
19. Раскройте понятие «полный рейс вагона». Приведите формулу расчёта рейса вагона для различных категорий рабочего парка.
20. Приведите формулу расчёта коэффициента порожнего пробега.
21. Приведите формулы расчёта норм средней технической и участковой скоростей движения поездов.
22. Приведите формулу расчёта простоя вагонов на технических станциях, приходящийся на одну техническую операцию.
23. Раскройте понятие «оборота вагона рабочего парка». Приведите трехчленную формулу оборота вагона.
24. Приведите пятичленную формулу оборота вагона.
25. Приведите формулы расчёта оборота порожнего вагона.
26. Приведите формулу расчёта оборота вагона с местным грузом.
27. Приведите формулу расчёта оборота вагона с транзитным грузом (для сдачи на другие дороги).
28. Опишите порядок нормирования рабочего парка по его категориям (балансовый метод).
29. Приведите формулы расчёта среднесуточного пробега и производительности вагона.
30. Изложите порядок технического нормирования на сетевом уровне. Перечислите технические нормы, устанавливаемые на сетевом уровне.
31. Изложите порядок технического нормирования на дорожном уровне.

- Перечислите технические нормы, устанавливаемые на дорожном уровне.
32. Раскройте сущность оперативного планирования эксплуатационной работы. Назовите виды оперативных планов.
 33. Перечислите информацию, используемую для оперативного планирования.
 34. Изложите содержание суточного плана работы дороги. Перечислите исходные данные для разработки оперативных планов.
 35. Сформулируйте цель сменно-суточного планирования поездной и грузовой работы.
 36. Изложите регламент сменно-суточного планирования поездной и грузовой работы.
 37. Опишите эксплуатационные условия, которые учитываются при оперативном планировании.
 38. Перечислите показатели, которые устанавливаются оперативными планами поездной и грузовой работы для сети.
 39. Перечислите показатели, которые устанавливаются оперативными планами поездной и грузовой работы для каждой ДУД.
 40. Перечислите показатели, которые устанавливаются оперативными планами поездной и грузовой работы для РУ.
 41. Перечислите показатели, которые устанавливаются оперативными планами поездной и грузовой работы для железнодорожных станций.
 42. Сформулируйте цель текущего планирования поездной и грузовой работы. Раскройте содержание текущего планирования поездной и грузовой работы.
 43. Опишите способы расчёта показателей суточного плана дороги.
 44. Изложите методику определения коэффициентов реализации.
 45. Сформулируйте цель оперативного управления работой локомотивов и локомотивных бригад.
 46. Раскройте содержание оперативного управления работой локомотивов и локомотивных бригад на сетевом и региональном уровне.
 47. Раскройте понятие регулирования перевозок на ж.-д. транспорте. Сформулируйте конечную цель регулирования перевозок.
 48. Сформулируйте главную цель обеспечения стабильности образования погрузочных ресурсов на дорогах.
 49. Приведите классификацию мер регулирования перевозок.
 50. Опишите виды оперативного регулирования вагонных парков.
 51. Опишите меры регулирования вагонопотоков.
 52. Опишите меры регулирования погрузки, выгрузки.
 53. Опишите меры временного усиления пропускной способности линий и перерабатывающей способности станций.
 54. Сформулируйте цель диспетчерского управления движением поездов. Раскройте содержание диспетчерского управления движением поездов.
 55. Изложите принципы диспетчерского управления движением поездов. Приведите факторы, от которых зависит качество оперативного управления движением поездов.
 56. Опишите структуру системы управления движением поездов.
 57. Опишите состав диспетчерской смены РУ ДЦУП.
 58. Перечислите функции поездного диспетчера.
 59. Перечислите функции поездного диспетчера по регулированию вагонного парка.
 60. Перечислите функции локомотивного диспетчера РУ. Сформулируйте задачи локомотивного диспетчера.
 61. Перечислите функции станционного и маневрового диспетчера на станции.

62. Перечислите функции дежурного по станции.
63. Сформулируйте задачи системы управления эксплуатацией локомотивов.
64. Дайте понятия «участок обращения локомотивов», «пункт оборота локомотивов», пункт перецепки локомотивов».
65. Сформулируйте условие ограничения длины участка обращения локомотивов.
66. Охарактеризуйте типы участков обращения локомотивов.
67. Дайте понятие «локомотивный парк». Охарактеризуйте категории наличного парка локомотивов.
68. Перечислите количественные показатели использования локомотивов. Приведите формулы их расчёта.
69. Перечислите качественные показатели использования локомотивов. Приведите формулы их расчёта.
70. Дайте понятие «график оборота локомотивов». Опишите виды графиков оборота.
71. Опишите способы нормирования парка локомотивов.
72. Дайте понятие «участок работы локомотивных бригад», «пункт приписки локомотивных бригад», «пункт оборота локомотивных бригад».
73. Опишите схемы работы локомотивных бригад.
74. Опишите системы езды локомотивных бригад.
75. Охарактеризуйте системы явки локомотивных бригад на работу.
76. Дайте понятие «рабочее время локомотивной бригады».
77. Дайте понятие «оборот локомотивной бригады».
78. Дайте понятие «явочный контингент локомотивных бригад». Приведите формулу расчёта явочной численности локомотивных бригад.
79. Сформулируйте цель анализа эксплуатационной работы.
80. Изложите содержание оперативного анализа эксплуатационной работы.
81. Изложите содержание общего периодического анализа эксплуатационной работы.
82. Изложите содержание целевого периодического анализа эксплуатационной работы.
83. Раскройте содержание анализа количественных показателей эксплуатационной работы.
84. Раскройте содержание анализа качественных показателей эксплуатационной работы.
85. Раскройте содержание анализа использования локомотивов.
86. Раскройте содержание анализа выполнения плана формирования и графика движения поездов, дисциплины и безопасности движения.

Курсовой проект

Примерный план написания курсового проекта, требования к его оформлению и описание процедуры защиты приведены в Методических указаниях по выполнению курсового проекта.

Перечень тем курсовых проектов

При изучении дисциплины обучающийся выполняет курсовые проекты по темам:

1. Организация работы сортировочной станции. ПК – 1.2.1

План написания курсового проекта приведен в: «Проектирование технологии и нормирование показателей работы сортировочной станции» учебное пособие / В.И. Бадах, М.В. Стрелков, В.А. Богданова, А.С. Аль-Шумари, Н.Б. Федорова, И.А. Щербанюк. – СПб. : ФГБОУ ВПО ПГУПС, 2014. – 96 с.

2. Расчет плана формирования поездов. ПК - 1.3.4

План написания курсового проекта приведен в: «Организация вагонопотоков» Бадах В.И., Бессолицын А.С., Богданова В.А., Грачев А.А. методические указания / Санкт-Петербург, 2013.

3. Пропускная способность и график движения поездов на участках железной дороги. УК – 1.2.2, ПК – 1.1.4, ПК – 1.2.4, ПК – 1.3.1

План написания курсового проекта приведен в: «Пропускная способность и график движения поездов на участках железной дороги» Учебное пособие под редакцией. Грошев Г.М., Грачёв А.А., Бессолицын А.С., Котенко О.В., Алексеев Б.Е. / Санкт-Петербург, 2016.

4. Нормирование показателей использования подвижного состава дороги. ПК – 1.1.4, ПК – 1.3.4, ПК – 3.1.1, ПК – 3.2.1

План написания курсового проекта приведен в: «Управление движением на полигоне сети железных дорог» Б.Е., Алексеев, В.А. Богданова, А.В. Гоголева, О.В. Котенко / Учебное пособие. ПГУПС 2019г.

Перечень вопросов к защите курсового проекта

Модуль 2. ПК – 1.2.1

1. Назначение и классификация ж.д. станций.
2. Нормирование продолжительности сложных маневров.
3. Нормирование продолжительности расформирования составов на горке.
4. Нормирование продолжительности формирования одногруппных поездов.
5. Нормирование продолжительности формирования многогруппных поездов.
6. Достоинства и недостатки односторонних и двусторонних сортировочных станций
7. Достоинства и недостатки односторонних и двусторонних сортировочных станций
8. Технологический маршрут следования и график операций с перерабатываемыми вагонами на сортировочной станции.
9. Техническое оснащение парка приема и технология обработки в этом парке поездов, поступающих в расформирование.
10. Техническое оснащение и порядок роспуска составов на механизированной сортировочной горке.
11. Техническое оснащение и порядок роспуска составов на автоматизированной сортировочной горке.
12. Технологический график работы сортировочной горки (показать на примере при двух горочных локомотивах). Определение горочного технологического интервала.
13. Перерабатывающая способность сортировочной горки, ее определение и способы увеличения.
14. Работа сортировочного парка. Процесс накопления составов.
15. Техническое оснащение парка отправления и технология обработки в этом парке поездов своего формирования.
16. Технология переработки местных вагонов на сортировочных станциях
17. Основные количественные и качественные показатели взаимодействия процессов на сортировочных станциях
18. Каковы условия рационального взаимодействия элементов в подсистеме прибытия и расформирования сортировочной станции
19. Каковы условия рационального взаимодействия элементов в процессе накопления и формирования поездов сортировочной станции
20. Назовите условия рационального взаимодействия элементов в подсистеме отправления поездов сортировочной станции
21. Станционный технологический центр. Функции станционного технологического центра
22. Какова цель единой сетевой разметки станции

23. Что представляет собой система автоматической идентификации подвижного состава?
24. Автоматизированная система управления сортировочной станцией (АСУСС)
25. Назначение и типы грузовых станций
26. Операции, выполняемые на грузовых станциях и устройства для их выполнения.
27. От каких факторов зависит очередность подач и уборок вагонов
28. Особенности единого технологического процесса работы станции и подъездных путей необщего пользования.
29. Основные показатели работы грузовой станции
30. Административно-хозяйственное управление работой станции
31. Оперативное руководство работой станции
32. Этапы оперативного планирования на железнодорожном транспорте.
33. Порядок разработки сменного плана работы станции.
34. Что понимается под оптимизацией работы станции
35. Какова структура организационно-технических мероприятий по интенсификации работы станции
36. Количественные и качественные показатели работы станции.
37. Учет работы станции. Виды анализа работы станции
38. Работа станции в зимних условиях. Особенности зимней технологии
39. Как основные зимние факторы влияют на выполнение технологических операции на станциях и какими мерами их преодолевают
40. Какие задачи решают в плане подготовки станции к зиме
41. Требования и мероприятия по обеспечению безопасности движения на станциях

Модуль 3. ПК – 1.3.4

1. Дайте наиболее полную классификацию маршрутов в зависимости от полигона обращения поездов.
2. Какой показатель плана формирования поездов на технических станциях входит в число основных?
3. Кто осуществляет контроль за выполнением плана формирования грузовых поездов в управлении дороги?
4. Какие грузовые поезда относятся к категории сквозных?
5. Кому разрешено производить изменения назначений участковых, вывозных, передаточных и сборных поездов?
6. Что является нарушением плана формирования для грузовых поездов?
7. Кто утверждает календарный план погрузки для станции?
8. Если для какой-либо струи вагонопотока затраты на накопление перекрываются сбережениями приведенных вагоно-часов по одной из попутных технических станций с наименьшей расчетной экономией, то эта струя всегда выделяется в отдельное назначение. Как называется условие, которому она удовлетворяет?
9. Что является нарушением плана формирования для сквозных грузовых поездов?
10. В каком случае может производиться оперативная корректировка плана формирования поездов?
11. От чего зависят затраты вагоно-часов на накопление составов одного назначения?
12. От чего не зависят затраты вагоно-часов на накопление составов одного назначения?
13. Какому требованию должен удовлетворять окончательный вариант сетевого плана формирования поездов?
14. Перечислите участников перевозочного процесса.
15. Какая форма используется для учета нарушений плана формирования поездов?

16. Кто осуществляет контроль за выполнением плана формирования грузовых поездов на станции?
17. Кто дает разрешение на изменение действующего плана формирования грузовых поездов в масштабах сети?
18. Какая форма используется для учета направления вагонопотоков кружностью?
19. Какое из ограничений учитывается при расчете плана формирования поездов?
20. Какая форма используется для учета фактически выполняемых вагонопотоков?

Модуль 4. УК – 1.2.2, ПК – 1.1.4, ПК – 1.2.4, ПК – 1.3.1

1. Общие понятия о графике движения поездов.
 2. Классификация графиков движения поездов.
 3. Классификация весовых норм и скоростей движения грузовых поездов.
 4. Элементы графика движения поездов. Перегонные времена хода поездов.
 5. Интервал неодновременного прибытия.
 6. Интервал скрещения поездов.
 7. Интервал безостановочного скрещения поездов.
 8. Интервал попутного прибытия поездов.
 9. Интервал попутного отправления поездов.
 10. Интервал неодновременного отправления и встречного прибытия поездов.
 11. Формулировка определений интервалов:
 - попутного следования,
 - неодновременного прибытия и попутного отправления,
 - неодновременного отправления и попутного прибытия.
 12. Интервал между поездами в пакете.
 13. Организация работы сборных поездов.
 14. Понятие о вывозных поездах и диспетчерских локомотивах.
 15. План-график местной работы.
 16. Понятия пропускной и провозной способности железнодорожных линий.
 17. Определение пропускной способности при парном непакетном графике.
 18. Определение пропускной способности при непарном непакетном графике.
 19. Определение пропускной способности при парном пакетном графике.
 20. Определение пропускной способности при парном частично-пакетном графике.
 21. Определение пропускной способности при непарном частично-пакетном графике.
 22. Общие положения о пропускной способности при непараллельном графике.
 23. Определение коэффициента съема для однопутных участков.
 24. Определение коэффициента съема для двухпутных участков.
 25. Влияние пакетной прокладки пассажирских поездов на величину коэффициента съема.
 26. Определение участковой скорости аналитическим методом.
 27. Исходные данные и последовательность составления графика движения.
 28. Прокладка на графике пассажирских и грузовых поездов.
 29. Понятие “окна”. Организация движения поездов на однопутных линиях в период предоставления “окна”.
 30. Организация движения поездов на двухпутных линиях во время “окна”.
 31. Особенности составления графика движения на электрифицированных линиях.
 32. Составление графика движения поездов на направлении.
 33. Общие понятия о задачах по усилению пропускной способности железных дорог.

34. Организационно-технические мероприятия по усилению пропускной способности.
35. Реконструктивные мероприятия по усилению пропускной способности.
36. Технология обслуживания поездов локомотивами. Оборот локомотива.
37. Методы расчета потребного локомотивного парка.
38. Способы организации работы локомотивных бригад.
39. Классификация железнодорожных узлов. Специализация станций.
40. Станционные интервалы при скоростном движении.
41. Система диспетчерского управления на ж.-д. транспорте.
42. Диспетчерское управление движением поездов на участке дороги. Работа поездного диспетчера.
43. Диспетчерское руководство движением поездов на дорожных и сетевых направлениях.
44. Меры диспетчерского регулирования движением поездов на участках.
45. Меры диспетчерского регулирования движением поездов на дорожных направлениях.
46. Управление поездной работой в ДЦУП. Автоматизация диспетчерских функций.

Модуль 5. ПК – 1.1.4, ПК – 1.3.4, ПК – 3.1.1, ПК – 3.2.1

1. Основы управления движением на ж.-д. транспорте. Назначение и содержание технического нормирования эксплуатационной работы железных дорог.
2. Расчет груженных вагонопотоков. Ведомость междорожных вагонопотоков. Ее составление и назначение.
3. Понятие о рабочем парке вагонов. Подразделение рабочего парка дороги по состоянию и назначению вагонов.
4. Подразделение вагонопотоков по видам сообщений. Содержание дорожной "шахматки" (косой таблицы) груженных вагонопотоков. Исходные данные для ее разработки.
5. Расчет норм погрузки и выгрузки. Работа парка вагонов с местным грузом.
6. Расчет регулировочного задания по передаче порожних вагонов. Работа парка порожних вагонов.
7. Расчет приема и сдачи вагонов и поездов. Работа парка вагонов с транзитным грузом.
8. "Работа" дороги. Определение "работы" для различных категорий вагонного парка.
9. Расчет вагонокилометров по видам сообщений и по структуре вагонного парка.
10. Вагонное плечо. Определение вагонного плеча для различных категорий рабочего парка вагонов.
11. Коэффициент местной работы. Определение коэффициента местной работы для различных категорий рабочего парка вагонов.
12. Расчет доли простоя местных вагонов в порожнем состоянии на станциях погрузки – выгрузки.
13. Рейс вагона. Определение рейса вагона для различных категорий рабочего парка. Коэффициент порожнего пробега.
14. Определение норм участковой скорости и простоя вагонов на технических станциях. Коэффициент переработки вагонов.
15. Определение оборота вагона рабочего парка. Пятичленная формула оборота вагона.
16. Оборот порожнего вагона. Расчет времени оборота порожнего вагона.
17. Оборот вагона с местным грузом. Расчет времени оборота.
18. Оборот вагона с транзитным грузом (для сдачи на другие дороги).
19. Нормирование рабочего парка. Понятие о нормировании рабочего парка по

роду вагонов.

20. Порядок нормирования рабочего парка по его категориям (балансовый метод)
21. Среднесуточный пробег и производительность вагона.
22. Нормирование передачи вагонов с местным грузом внутри дороги.
23. Развоз местных вагонов. Нормирование показателей развоза вагонов с местным грузом для районов управления.
24. Структура рабочего парка вагонов и сообщения вагонопотоков в современных условиях рыночной экономики.
25. Оперативное планирование эксплуатационной работы дороги и отделений.
26. Информация, используемая для оперативного планирования.
27. Содержание суточного плана работы дороги и исходные данные для его разработки.
28. Оперативное планирование передачи поездов и вагонов по междорожным и внутридорожным стыковым пунктам.
29. Оперативное планирование погрузки. Обеспечение погрузки порожними вагонами в современных условиях.
30. Оперативное планирование сдачи порожних вагонов по регулировочному заданию.
31. Оперативное планирование передачи и развоза местного груза.
32. Оперативное планирование выгрузки.
33. Способы определения показателей суточного плана дороги.
34. Способ непосредственного расчета и способ расчета по обороту показателей оперативного плана.
35. Способ поэлементного расчета показателей (суточного плана дороги).
36. Понятие о регулировании перевозок на ж.-д. транспорте.
37. Этапы развития системы регулирования вагонного парка.
38. Меры оперативного регулирования вагонных парков.
39. Регулирование вагонопотоков, погрузки, выгрузки.
40. Форсирование пропускной способности линий и перерабатывающей способности станций.
41. Структура локомотивного парка.
42. Оперативное управление работой локомотивного парка.
43. Система обслуживания поездов локомотивами.
44. Организация труда и отдыха локомотивных бригад.
45. Нормирование эксплуатируемого парка локомотивов.
46. Показатели работы локомотивного парка.
47. Анализ количественных показателей эксплуатационной работы.
48. Анализ качественных показателей эксплуатационной работы.
49. Анализ использования локомотивов.
50. Анализ выполнения плана формирования и графика движения поездов, дисциплины и безопасности движения.

3. Описание показателей и критериев оценивания индикаторов достижения компетенций, описание шкал оценивания

Показатель оценивания – описание оцениваемых основных параметров процесса или результата деятельности.

Критерий оценивания – признак, на основании которого проводится оценка по показателю.

Шкала оценивания – порядок преобразования оцениваемых параметров процесса или результата деятельности в баллы.

Показатели, критерии и шкала оценивания заданий текущего контроля приведены в таблице 3.1.

Т а б л и ц а 3.1

Для очной формы обучения (Модуль 1)

№ п/п	Материалы, необходимые для оценки индикатора достижения компетенции	Показатель оценивания	Критерии оценивания	Шкала оценивания
1	Практические работы № 1.1 – 1.11	Соответствие принятых решений нормативным требованиям	Соответствуют	3
			Частично присутствуют	2
			Не соответствуют	0
		Точность выводов	Выводы носят конкретный характер	2
			Выводы носят формальный характер	0
Итого за практические работы / 11 работ				5 / 55
2	Тестовое задание	Правильность ответов	86 – 100 %	15
			75 – 85 %	12
			60 – 74 %	10
			0 – 60 %	0
		Итого за тестовое задание		
ИТОГО максимальное количество баллов*				70
*	Дополнительно: за участие в научной деятельности по тематике курса (публикация, доклад на конференции и пр.) + от 10 до 25 баллов			

Для заочной формы обучения (Модуль 1)

№ п/п	Материалы, необходимые для оценки индикатора достижения компетенции	Показатель оценивания	Критерии оценивания	Шкала оценивания
1	Лабораторные работы № 1.1 – 1.8	Безаварийность выполнения	Аварий нет	4
			Грубые нарушения движения поездов	0
		Ведение документации	Правильное ведение	3
			Отсутствие или грубые нарушения	0
Итого за лабораторную работу / 8 работ				7 / 56
2	Тестовое задание	Правильность ответов	86 – 100 %	14
			75 – 85 %	12
			60 – 74 %	10
			0 – 60 %	0
		Итого за тестовое задание		
ИТОГО максимальное количество баллов*				70
*	Дополнительно: за участие в научной деятельности по тематике курса			

№ п/п	Материалы, необходимые для оценки индикатора достижения компетенции	Показатель оценивания	Критерии оценивания	Шкала оценивания
	(публикация, доклад на конференции и пр.) + от 10 до 25 баллов			

Для очной формы обучения (Модуль 2)

№ п/п	Материалы, необходимые для оценки индикатора достижения компетенции	Показатель оценивания	Критерии оценивания	Шкала оценивания
1	Лабораторные работы № 2.1 – 2.16	Безаварийность выполнения	Аварий нет	1
			Грубые нарушения движения поездов	0
		Ведение документации	Правильное ведение	1
			Отсутствие или грубые нарушения	0
Итого за лабораторную работу / 7 работ				2 / 32
2	Практические работы № 2.1 – 2.3	Соответствие принятых решений нормативным требованиям	Соответствуют	3
			Частично присутствуют	2
			Не соответствуют	0
		Точность выводов	Выводы носят конкретный характер	3
Выводы носят формальный характер	0			
Итого за практические работу / 4 работы				6 / 24
3	Тестовое задание	Правильность ответов	86 – 100 %	14
			75 – 85 %	12
			60 – 74 %	10
			0 – 60 %	0
Итого за тестовое задание				14
ИТОГО максимальное количество баллов*				70
*	Дополнительно: за участие в научной деятельности по тематике курса (публикация, доклад на конференции и пр.) + от 10 до 25 баллов			

Для заочной формы обучения (Модуль 2)

№ п/п	Материалы, необходимые для оценки индикатора достижения компетенции	Показатель оценивания	Критерии оценивания	Шкала оценивания
2	Практические работы № 2.1 – 2.3	Соответствие принятых решений нормативным требованиям	Соответствуют	8
			Частично присутствуют	5
			Не соответствуют	0

№ п/п	Материалы, необходимые для оценки индикатора достижения компетенции	Показатель оценивания	Критерии оценивания	Шкала оценивания
		Точность выводов	Выводы носят конкретный характер	6
			Выводы носят формальный характер	0
	Итого за практические работы / 4 работы			14 / 56
3	Тестовое задание	Правильность ответов	86 – 100 %	14
			75 – 85 %	12
			60 – 74 %	10
			0 – 60 %	0
	Итого за тестовое задание			14
	ИТОГО максимальное количество баллов*			70
*	Дополнительно: за участие в научной деятельности по тематике курса (публикация, доклад на конференции и пр.) + от 10 до 25 баллов			

Для очной формы обучения (Модуль 3)

№ п/п	Материалы, необходимые для оценки индикатора достижения компетенции	Показатель оценивания	Критерии оценивания	Шкала оценивания
1	Лабораторные работы № 3.1 – 3.7	Безаварийность выполнения	Аварий нет	2
			Грубые нарушения движения поездов	0
		Ведение документации	Правильное ведение	2
			Отсутствие или грубые нарушения	0
	Итого за лабораторную работу / 7 работ			4 / 28
2	Практические работы № 3.1 – 3.4	Соответствие принятых решений нормативным требованиям	Соответствуют	4
			Частично присутствуют	2
			Не соответствуют	0
		Точность выводов	Выводы носят конкретный характер	3
Выводы носят формальный характер	0			
	Итого за практические работы / 4 работы			7 / 28
3	Тестовое задание	Правильность ответов	86 – 100 %	14
			75 – 85 %	12
			60 – 74 %	10
			0 – 60 %	0
	Итого за тестовое задание			14
	ИТОГО максимальное количество баллов*			70
*	Дополнительно: за участие в научной деятельности по тематике курса (публикация, доклад на конференции и пр.) + от 10 до 25 баллов			

Для заочной формы обучения (Модуль 3)

№ п/п	Материалы, необходимые для оценки индикатора достижения компетенции	Показатель оценивания	Критерии оценивания	Шкала оценивания
1	Практические работы № 3.1 – 3.4	Соответствие принятых решений нормативным требованиям	Соответствуют	8
			Частично присутствуют	4
			Не соответствуют	0
		Точность выводов	Выводы носят конкретный характер	6
			Выводы носят формальный характер	0
Итого за практические работы / 4 работы				14 /56
2	Тестовое задание	Правильность ответов	86 – 100 %	14
			75 – 85 %	12
			60 – 74 %	10
			0 – 60 %	0
Итого за тестовое задание				14
ИТОГО максимальное количество баллов*				70
*	Дополнительно: за участие в научной деятельности по тематике курса (публикация, доклад на конференции и пр.) + от 10 до 25 баллов			

Для очной формы обучения (Модуль 4)

№ п/п	Материалы необходимые для оценки знаний, умений и навыков	Показатель оценивания	Критерии оценивания	Шкала оценивания
1.	Письменные опросы (10 вопросов)	Правильность ответа на один вопрос	Получен правильный ответ на вопрос	1
			Получен неправильный ответ на вопрос	0
ИТОГО максимальное количество баллов за опрос (один/два)				10/20
2.	Лабораторные работы № 4.1 – 4.8	Безаварийность выполнения	Аварий нет	2
			Грубые нарушения движения поездов	
		Ведение документации	Правильное ведение	1
Отсутствие или грубые нарушения				
ИТОГО максимальное количество баллов за работу (одну/восемь)				3 / 24
3.	Практические работы № 4.1 – 4.5	Соответствие принятых решений нормативным требованиям	Соответствуют	3
			Частично присутствуют	1,5
			Не соответствуют	0
		Точность выводов	Выводы носят	2,2

№ п/п	Материалы необходимые для оценки знаний, умений и навыков	Показатель оценивания	Критерии оценивания	Шкала оценивания
			конкретный характер	
			Выводы носят формальный характер	0
4.	ИТОГО максимальное количество баллов за работу (одну/пять)			5,2 / 26
	ИТОГО максимальное количество баллов			70
	Дополнительно: за участие в научной деятельности по тематике курса (публикация, доклад на конференции и пр.) + от 10 до 25 баллов			

Для заочной формы обучения (Модуль 4)

№ п/п	Материалы необходимые для оценки знаний, умений и навыков	Показатель оценивания	Критерии оценивания	Шкала оценивания
1.	Лабораторные работы №№ 4.1 – 4.4	Безаварийность выполнения	Аварий нет	5
			Грубые нарушения движения поездов	0
		Ведение документации	Правильное ведение	3
			Отсутствие или грубые нарушения	0
ИТОГО максимальное количество баллов за работу (одну/четыре)				8/32
2.	Практические работы №№ 4.1 – 4.5	Соответствие принятых решений нормативным требованиям	Соответствуют	4
			Частично присутствуют	2
			Не соответствуют	0
		Точность выводов	Выводы носят конкретный характер	3
Выводы носят формальный характер	0			
ИТОГО максимальное количество баллов за работу (одну/пять)				7/35
Своевременное оформление всех работ				3
ИТОГО максимальное количество баллов				70
Дополнительно: за участие в научной деятельности по тематике курса (публикация, доклад на конференции и пр.) + от 10 до 25 баллов				

Для очной формы обучения (Модуль 5)

№ п/п	Материалы, необходимые для оценки индикатора достижения компетенции	Показатель оценивания	Критерии оценивания	Шкала оценивания
1	Лабораторные работы № 5.1 – 5.7	Безаварийность выполнения	Аварий нет	2
			Грубые нарушения движения поездов	0
		Ведение документации	Правильное ведение	2
			Отсутствие или грубые нарушения	0
Итого за лабораторную работу / 7 работ				4 / 28
2	Практические работы № 5.1 – 5.5	Соответствие принятых решений нормативным требованиям	Соответствуют	3
			Частично присутствуют	2
			Не соответствуют	0
		Точность выводов	Выводы носят конкретный характер	3
Выводы носят формальный характер	0			
Итого за практические работы / 5 работ				6 / 30
3	Тестовое задание	Правильность ответов	86 – 100 %	12
			75 – 85 %	10
			60 – 74 %	8
			0 – 60 %	0
Итого за тестовое задание				12
ИТОГО максимальное количество баллов*				70
*	Дополнительно: за участие в научной деятельности по тематике курса (публикация, доклад на конференции и пр.) + от 10 до 25 баллов			

Для заочной формы обучения (Модуль 5)

№ п/п	Материалы, необходимые для оценки индикатора достижения компетенции	Показатель оценивания	Критерии оценивания	Шкала оценивания
1	Лабораторные работы № 5.1 – 5.2	Безаварийность выполнения	Аварий нет	10
			Грубые нарушения движения поездов	0
		Ведение документации	Правильное ведение	4
			Отсутствие или грубые нарушения	0
Итого за лабораторную работу / 2 работы				14 / 28
2	Практические работы № 5.1 – 5.5	Соответствие принятых решений нормативным требованиям	Соответствуют	3
			Частично присутствуют	2
			Не соответствуют	0
		Точность выводов	Выводы носят конкретный характер	3
Выводы носят формальный характер	0			
Итого за практические работы / 5 работ				6 / 30
3	Тестовое задание	Правильность ответов	86 – 100 %	12
			75 – 85 %	10
			60 – 74 %	8
			0 – 60 %	0
Итого за тестовое задание				12
ИТОГО максимальное количество баллов*				70
*	Дополнительно: за участие в научной деятельности по тематике курса (публикация, доклад на конференции и пр.) + от 10 до 25 баллов			

Показатели, критерии и шкала оценивания курсового проекта/работы приведены в таблице 3.2.

Т а б л и ц а 3.2

Для очной, заочной форм обучения (Модуль 2, 3, 4, 5)
Курсовой проект

№ п/п	Материалы, необходимые для оценки индикатора достижения компетенции	Показатель оценивания	Критерии оценивания	Шкала оценивания
1	Пояснительная записка к курсовому проекту	Выполнение разделов курсового проекта	Все разделы выполнены без ошибок	20
			Допущены ошибки	10 – 19
			Отдельные	5 – 9

№ п/п	Материалы, необходимые для оценки индикатора достижения компетенции	Показатель оценивания	Критерии оценивания	Шкала оценивания
			разделы выполнены не полностью	0 – 4
			Выполнена часть разделов	
		Тщательность выводов обучаемого по разделам проекта	Выводы обоснованы	6 – 10
			Выводы носят формальный характер	3 – 5
			Выводы ошибочны	1 – 2
			Выводы отсутствуют	0
		Соответствие оформления пояснительной записки требованиям СМК	Соответствует	1 – 5
			Не соответствует	0
		ИТОГО максимальное количество баллов по п. 1		
2	Графические материалы	Соответствие разработанных чертежей пояснительной записки	Соответствует	5 – 10
			Не соответствует	0 – 4
		Соответствие разработанных чертежей требованиям кафедры	Соответствует	15
			Не соответствует	0
Итого максимальное количество баллов по п. 2				25
3	Проект в целом	Использование современных методов и средств проектирования	Использовано	1 – 10
			Не использовано	0
ИТОГО максимальное количество баллов				70

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания индикаторов достижения компетенций

Процедура оценивания индикаторов достижения компетенций представлена в таблицах 4.1.

Формирование рейтинговой оценки по дисциплине

Процедура проведения зачета/экзамена осуществляется в форме *письменного ответа на вопросы билета, устного ответа на вопросы билета*) будет проводиться *промежуточный контроль*.

Билет на экзамен/зачет содержит вопросы (из перечня вопросов промежуточной аттестации п.2) и иные задания: *(задачи и т.д.)* .

Тестовые задания промежуточной аттестации оцениваются по процедуре оценивания таблицы 4.1.

Т а б л и ц а 4.1

Для очной формы обучения (Модуль 1)

Вид контроля	Материалы, необходимые для оценки индикатора достижения компетенции	Максимальное количество баллов в процессе оценивания	Процедура оценивания
1. Текущий контроль	Практические работы 1.1 – 1.11, тестовое задание	70	Количество баллов определяется в соответствии с таблицей 3 Допуск к зачету: ≥ 50 баллов
2. Промежуточная аттестация	Перечень вопросов к зачету	30	Получены достаточно полные ответы на вопросы – 30 баллов. Получены не полные ответы на вопросы – 15 баллов. Не получены ответы на вопросы или вопросы не раскрыты – 0 баллов.
ИТОГО		100	
3. Итоговая оценка	«зачтено» - 60-100 баллов «не зачтено» - менее 59 баллов (вкл.)		

Для заочной формы обучения (Модуль 1)

Вид контроля	Материалы, необходимые для оценки индикатора достижения компетенции	Максимальное количество баллов в процессе оценивания	Процедура оценивания
1. Текущий контроль	Лабораторные работы 1.1 – 1.8, тестовое	70	Количество баллов определяется

Вид контроля	Материалы, необходимые для оценки индикатора достижения компетенции	Максимальное количество баллов в процессе оценивания	Процедура оценивания
	задание		в соответствии с таблицей 3 Допуск к зачету: ≥ 50 баллов
2. Промежуточная аттестация	Перечень вопросов к зачету	30	Получены достаточно полные ответы на вопросы – 30 баллов. Получены не полные ответы на вопросы – 15 баллов. Не получены ответы на вопросы или вопросы не раскрыты – 0 баллов.
ИТОГО		100	
3. Итоговая оценка	«зачтено» - 60-100 баллов «не зачтено» - менее 59 баллов (вкл.)		

Для очной формы обучения (Модуль 2)

Вид контроля	Материалы, необходимые для оценки индикатора достижения компетенции	Максимальное количество баллов в процессе оценивания	Процедура оценивания
1. Текущий контроль	Лабораторные работы №№ 2.1 – 2.16, практические работы 2.1 – 2.3, тестовое задание	70	Количество баллов определяется в соответствии с таблицей 3 Допуск к экзамену: ≥ 50 баллов
2. Промежуточная аттестация	Перечень вопросов к экзамену	30	Получены достаточно полные ответы на вопросы – 30 баллов. Получены не полные ответы на вопросы – 15 баллов. Не получены ответы на вопросы

Вид контроля	Материалы, необходимые для оценки индикатора достижения компетенции	Максимальное количество баллов в процессе оценивания	Процедура оценивания
			или вопросы не раскрыты – 0 баллов.
ИТОГО		100	
3. Итоговая оценка	«Отлично» - 86-100 баллов «Хорошо» - 75-85 баллов «Удовлетворительно» - 60-74 баллов «Неудовлетворительно» - менее 59 баллов (вкл.)		

Для заочной формы обучения (Модуль 2)

Вид контроля	Материалы, необходимые для оценки индикатора достижения компетенции	Максимальное количество баллов в процессе оценивания	Процедура оценивания
1. Текущий контроль	Практические работы 2.1 – 2.3, тестовое задание	70	Количество баллов определяется в соответствии с таблицей 3 Допуск к экзамену: ≥ 50 баллов
2. Промежуточная аттестация	Перечень вопросов к экзамену	30	Получены достаточно полные ответы на вопросы – 30 баллов. Получены не полные ответы на вопросы – 15 баллов. Не получены ответы на вопросы или вопросы не раскрыты – 0 баллов.
ИТОГО		100	
3. Итоговая оценка	«Отлично» - 86-100 баллов «Хорошо» - 75-85 баллов «Удовлетворительно» - 60-74 баллов «Неудовлетворительно» - менее 59 баллов (вкл.)		

Для очной формы обучения (Модуль 3)

Вид контроля	Материалы, необходимые для оценки индикатора достижения компетенции	Максимальное количество баллов в процессе оценивания	Процедура оценивания
1. Текущий контроль	Практические работы 3.1 – 3.4, лабораторные работы № 3.1 – 3.7, тестовое задание	70	Количество баллов определяется в соответствии с таблицей 3 Допуск к зачету: ≥ 50 баллов
2. Промежуточная аттестация	Перечень вопросов к зачету	30	Получены достаточно полные ответы на вопросы – 30 баллов. Получены не полные ответы на вопросы – 15 баллов. Не получены ответы на вопросы или вопросы не раскрыты – 0 баллов.
ИТОГО		100	
3. Итоговая оценка	«зачтено» - 60-100 баллов «не зачтено» - менее 59 баллов (вкл.)		

Для заочной формы обучения (Модуль 3)

Вид контроля	Материалы, необходимые для оценки индикатора достижения компетенции	Максимальное количество баллов в процессе оценивания	Процедура оценивания
1. Текущий контроль	Практические работы 3.1 – 3.4, тестовое задание	70	Количество баллов определяется в соответствии с таблицей 3 Допуск к зачету: ≥ 50 баллов
2. Промежуточная аттестация	Перечень вопросов к зачету	30	Получены достаточно полные ответы на вопросы – 30 баллов. Получены не полные ответы на вопросы – 15 баллов. Не получены ответы на вопросы

Вид контроля	Материалы, необходимые для оценки индикатора достижения компетенции	Максимальное количество баллов в процессе оценивания	Процедура оценивания
			или вопросы не раскрыты – 0 баллов.
ИТОГО		100	
3. Итоговая оценка	«зачтено» - 60-100 баллов «не зачтено» - менее 59 баллов (вкл.)		

Для очной формы обучения (Модуль 4)

Вид контроля	Материалы, необходимые для оценки индикатора достижения компетенции	Максимальное количество баллов в процессе оценивания	Процедура оценивания
1. Текущий контроль	Письменные опросы, лабораторные работы №№ 4.1 – 4.8, практические работы 4.1 – 4.5	70	Количество баллов определяется в соответствии с таблицей 3 Допуск к экзамену: ≥ 50 баллов
2. Промежуточная аттестация	Перечень вопросов к экзамену	30	Получены достаточно полные ответы на вопросы – 30 баллов. Получены не полные ответы на вопросы – 15 баллов. Не получены ответы на вопросы или вопросы не раскрыты – 0 баллов.
ИТОГО		100	
3. Итоговая оценка	«Отлично» - 86-100 баллов «Хорошо» - 75-85 баллов «Удовлетворительно» - 60-74 баллов «Неудовлетворительно» - менее 59 баллов (вкл.)		

Для заочной формы обучения (Модуль 4)

Вид контроля	Материалы, необходимые для оценки индикатора достижения компетенции	Максимальное количество баллов в процессе оценивания	Процедура оценивания
1. Текущий контроль	Лабораторные работы №№ 4.1 – 4.4	70	Количество баллов определяется в соответствии с таблицей 3 Допуск к экзамену ≥ 50 баллов
2. Промежуточная аттестация	Перечень вопросов к экзамену	30	– получены полные ответы на вопросы – 25-30 баллов; – получены достаточно полные ответы на вопросы – 20-24 балла; – получены неполные ответы на вопросы или часть вопросов – 11-20 баллов; – не получены ответы на вопросы или вопросы не раскрыты – 0 баллов.
ИТОГО		100	
3. Итоговая оценка	«Отлично» - 86-100 баллов «Хорошо» - 75-85 баллов «Удовлетворительно» - 60-74 баллов «Неудовлетворительно» - менее 59 баллов (вкл.)		

Для очной формы обучения (Модуль 5)

Вид контроля	Материалы, необходимые для оценки индикатора достижения компетенции	Максимальное количество баллов в процессе оценивания	Процедура оценивания
1. Текущий контроль	Лабораторные работы №№ 5.1 – 5.7, практические работы 5.1 – 5.5, тестовое задание	70	Количество баллов определяется в соответствии с таблицей 3 Допуск к экзамену: ≥ 50 баллов

Вид контроля	Материалы, необходимые для оценки индикатора достижения компетенции	Максимальное количество баллов в процессе оценивания	Процедура оценивания
2. Промежуточная аттестация	Перечень вопросов к экзамену, типовые задачи	30	Получены достаточно полные ответы на вопросы – 30 баллов. Получены не полные ответы на вопросы – 15 баллов. Не получены ответы на вопросы или вопросы не раскрыты – 0 баллов.
ИТОГО		100	
3. Итоговая оценка	«Отлично» - 86-100 баллов «Хорошо» - 75-85 баллов «Удовлетворительно» - 60-74 баллов «Неудовлетворительно» - менее 59 баллов (вкл.)		

Для заочной формы обучения (Модуль 5)

Вид контроля	Материалы, необходимые для оценки индикатора достижения компетенции	Максимальное количество баллов в процессе оценивания	Процедура оценивания
1. Текущий контроль	Лабораторные работы №№ 5.1 – 5.2, практические работы 5.1 – 5.5, тестовое задание	70	Количество баллов определяется в соответствии с таблицей 3 Допуск к экзамену: ≥ 50 баллов
2. Промежуточная аттестация	Перечень вопросов к экзамену, типовые задачи	30	Получены достаточно полные ответы на вопросы – 30 баллов. Получены не полные ответы на вопросы – 15 баллов. Не получены ответы на вопросы или вопросы не раскрыты – 0 баллов.
ИТОГО		100	

Вид контроля	Материалы, необходимые для оценки индикатора достижения компетенции	Максимальное количество баллов в процессе оценивания	Процедура оценивания
3. Итоговая оценка	«Отлично» - 86-100 баллов «Хорошо» - 75-85 баллов «Удовлетворительно» - 60-74 баллов «Неудовлетворительно» - менее 59 баллов (вкл.)		

Формирование рейтинговой оценки выполнения курсового проекта

Т а б л и ц а 4.2

Для очной, заочной форм обучения (Модуль 2, 3, 4, 5)

Вид контроля	Материалы, необходимые для оценивания	Максимальное количество баллов в процессе оценивания	Процедура оценивания
1. Текущий контроль	Курсовой проект	70	Количество баллов определяется в соответствии с таблицей 4. Допуск к защите курсового проекта более 45 баллов;
2. Промежуточная аттестация	Защита курсового проекта	30	– получены полные ответы на вопросы – 23-30 баллов; – получены достаточно полные ответы на вопросы – 17-22 баллов; – получены неполные ответы на вопросы или часть вопросов – 10-16 баллов; – не получены ответы на вопросы или вопросы не раскрыты – 0 баллов.
ИТОГО		100	
3. Итоговая оценка	«Отлично» - 86-100 баллов «Хорошо» - 75-85 баллов «Удовлетворительно» - 60-74 баллов «Неудовлетворительно» - менее 59 баллов (вкл.)		

Процедура защиты и оценивания курсовой работы/проекта приведены в Методических указаниях по выполнению курсового проекта/работы.

Разработчик рабочей программы, доцент
_____ 20__ г.

_____ Е.Ю. Мокейчев

Разработчик рабочей программы, доцент

_____ А.С. Бессолицын

____ 20 __ г.

А.А. Грачев

Разработчик рабочей программы, доцент

____ 20 __ г.

О.В. Котенко

Разработчик рабочей программы, доцент

____ 20 __ г.