ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

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

Забайкальский институт железнодорожного транспорта -
филиал Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Иркутский государственный университет путей сообщения»
(ЗабИЖТ ИрГУПС)

УТВЕРЖДЕНА
приказом ректора
от «31» мая 2019 г. № 378-1

Б1.О.29.02 Технология и управление работой железнодорожных участков и направлений

рабочая программа дисциплины

Специальность – 23.05.04 Эксплуатация железных дорог
Специализация – Грузовая и коммерческая работа
Квалификация выпускника – инженер путей сообщения
Форма и срок обучения – очная форма, 5 лет обучения; заочная форма, 6 лет обучения
Кафедра-разработчик программы – Управление процессами перевозок

Общая трудоемкость в з.е. – 12
Часов по учебному плану (УП) – 432
В том числе в форме практической подготовки (ПП) – 22/4
(очная/заочная)

Формы промежуточной аттестации в семестре/на курсе
очная форма обучения: экзамен 8 семестр, зачет 7 семестр, курсовой проект 8 семестр
заочная форма обучения: экзамен 5 курс, зачет 5 курс, курсовой проект 5 курс

Очная форма обучения **Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр	7	8	**Итого**
Число недель в семестре	17	17	
Вид занятий	Часов по УП	Часов по УП	**Часов по УП**
Аудиторная контактная работа по видам учебных занятий/ в т.ч. в форме ПП*	**85/16**	**85/6**	**170/22**
– лекции	34	34	**68**
– практические	17	34	**51**
– лабораторные	34/16	17/6	**51/22**
Самостоятельная работа	**95**	**131**	**226**
Экзамен		**36**	**36**
Итого	**180/16**	**252/6**	**432/22**

Заочная форма обучения **Распределение часов дисциплины по курсам**

Курс	5	5	**Итого**
Вид занятий	Часов по УП	Часов по УП	**Часов по УП**
Аудиторная контактная работа по видам учебных занятий/ в т.ч. в форме ПП*	**22/4**	**20**	**44/4**
– лекции	8	8	**16**
– практические	6	8	**14**
– лабораторные	8/4	4	**12/4**
Самостоятельная работа	**154**	**214**	**368**
Экзамен		**18**	**18**
Зачет	**4**		**4**
Итого	**180/4**	**252**	**432/4**

УП – учебный план.
* В форме ПП – в форме практической подготовки.

ЧИТА

Электронный документ выгружен из ЕИС ФГБОУ ВО ИрГУПС и соответствует оригиналу
Подписант ФГБОУ ВО ИрГУПС Трофимов Ю.А.
00a73c5b7b623a969ccad43a81ab346d50 с 08.12.2022 14:32 по 02.03.2024 14:32 GMT+03:00
Подпись соответствует файлу документа

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – специалитет по специальности 23.05.04 Эксплуатация железных дорог, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 27.03.2018 г. № 216.

Программу составил:

Старший преподаватель П.Е. Раевская

Рабочая программа рассмотрена и одобрена для использования в учебном процессе на заседании кафедры «Управление процессами перевозок», «15» мая 2019 г. № 11.

Зав. кафедрой, к.т.н., доцент М.И. Коновалова

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1 Цели преподавания дисциплины	
1	подготовка обучающихся к профессиональным видам деятельности в области разработки технологий, повышения технической оснащенности и оптимального перспективного развития железнодорожных участков и направлений
2	подготовка обучающихся к управлению движением поездов и обеспечению безопасности движения поездов
1.2 Задачи дисциплины	
1	формирование умения оптимизировать использование пропускной и перерабатывающей способности инфраструктуры железнодорожного транспорта
2	формирование умения осуществлять контроль и управление системами организации движения поездов и маневровой работы
3	формирование умения разрабатывать эффективные схемы организации поездной и маневровой работы на железнодорожном транспорте
1.3 Цель воспитания и задачи воспитательной работы в рамках дисциплины	
Профессионально-трудовое воспитание обучающихся	
Цель профессионально-трудового воспитания – формирование у обучающихся осознанной профессиональной ориентации, понимания общественного смысла труда и значимости его для себя лично, ответственного, сознательного и творческого отношения к будущей деятельности, профессиональной этики, способности предвидеть изменения, которые могут возникнуть в профессиональной деятельности, и умению работать в изменённых, вновь созданных условиях труда. Цель достигается по мере решения в единстве следующих задач: – формирование сознательного отношения к выбранной профессии; – воспитание чести, гордости, любви к профессии, сознательного отношения к профессиональному долгу, понимаемому как личная ответственность и обязанность; – формирование психологии профессионала; – формирование профессиональной культуры, этики профессионального общения; – формирование социальной компетентности и другие задачи, связанные с имиджем профессии и авторитетом транспортной отрасли	

2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП	
Блок/часть ОПОП	Блок 1.Дисциплины (модули) / Обязательная часть
2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося	
1	Б1.О.28 Управление грузовой и коммерческой работой
2	Б1.О.35 Логистика
3	Б1.О.43 Сервис на транспорте
4	Б2.О.03(П) Производственная - эксплуатационно-управленческая практика
2.2 Дисциплины и практики, для которых изучение данной дисциплины необходимо как предшествующее	
1	Б1.О.29.03 Технология и управление движением на дорожном и сетевом уровнях
2	Б2.О.04(Пд) Производственная - преддипломная практика
3	Б3.01(Д) Выполнение выпускной квалификационной работы
4	Б3.02(Д) Защита выпускной квалификационной работы

3 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ТРЕБОВАНИЯМИ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ		
Код и наименование компетенции	**Код и наименование индикатора достижения компетенции**	**Планируемые результаты обучения**
ПК-5 Способен обеспечивать выполнение эксплуатационной работы в границах диспетчерского участка или полигона (района управления)	ПК-5.2 Организует пропуск длинносоставных, тяжеловесных и соединенных поездов; осуществляет анализ график движения поездов	**Знать:** методы выполнения технико-экономических расчетов по выбору наиболее эффективных решений, технологию централизованного управления перевозками во взаимодействии с дирекциями ОАО «РЖД», современные инновационные технологии на железнодорожном транспорте для организации длинносоставных, соединенных поездов.
		Уметь: определять основные показатели, характеризующие работу и развитие транспортных систем: показатели технического оснащения, развития сети,

		перевозочной, технической и эксплуатационной работы.
		Владеть: методами оперативного планирования.
	ПК-5.3 Организует проведение технического ремонта и ремонтно-строительных работ на участке в соответствии с утвержденными планами работ с построением вариантных графиков движения поездов при изменении поездной обстановки; определение потребности в усилении пропускной и провозной способности железных дорог	**Знать:** методы увеличения пропускной и перерабатывающей способности станций и узлов, оперативное управление и анализ эксплуатационной работы железнодорожного транспорта; структуры информационных систем мониторинга и учета выполнения технологических операций (ремонтно-строительных работ), систему логического контроля работы дежурного по станции и поездного диспетчера, требования по обеспечению транспортной безопасности для различных категорий объектов транспортной инфраструктуры железнодорожного транспорта;
		Уметь: разрабатывать технологические процессы работы, железнодорожных станций, участков и направлений производить оценку технического состояния объектов инфраструктуры
		Владеть: приемами сменно-суточного планирования работы участка и направления.
	ПК-5.6 Организует и контролирует выполнение местной работы на участке	**Знать:** основные показатели, характеризующие местную работу, способы организации местной работы на участке, принципы построения системы оперативного управления перевозочным процессом.
		Уметь: рассчитывать показатели местной работы участка.
		Владеть: навыками работы поездного диспетчера на участке, анализа выполнения местной работы, способами улучшения показателей.
	ПК-5.7 Организует движение поездов по участку в соответствии с графиком движения поездов в зависимости от технического оснащения линии; рассчитывает пропускную способность участков и коэффициентов съема	**Знать:** техническую документацию и нормативные акты по организации управления движением на направлении, правила ведения поездной документации, построение графика движения поездов, расчет пропускной способности.
		Уметь: разрабатывать графики движения поездов и производить расчет пропускной и провозной способности линий в зависимости от различных систем регулирования движения, производить оценку технической оснащенности объектов инфраструктуры.
		Владеть: навыками разработки графиков движения, определение пропускной и провозной способности, способами и методами увеличения пропускной способности с учетом технического состояния объектов инфраструктуры.

4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Код	Наименование разделов, тем и видов работы	Очная форма					Заочная форма					*Код индикатора достижения компетенции
		Семестр	Часы				Курс/ сессия	Часы				
			Лек	Пр	Лаб	СР		Лек	Пр	Лаб	СР	
1.0	**Раздел 1. График движения поездов**	**7**	**34**	**17**	**34/16**	**95**	**5/зимняя**	**8**	**6**	**8/4**	**154**	**ПК–5.3, ПК-5.6**
1.1	Тема: Основы теории графика 1. Основы теории графика. 2. Значение ГДП и требования к нему. 3. Графическое изображение движения поездов. 4. Форма и содержание графика. 5. Классификация ГДП.	7	2				5/зимняя	1				
1.2	Составление конспекта в рамках самостоятельной работы	7				4	5/зимняя				5	

1.3	Тема: Назначение и правила ведения поездной и технической документации. Прием и сдача дежурства. Структура ЕДЦУ. Порядок приема и сдачи дежурства ДНЦ	7			2/2		5/зимняя			1/1		
1.4	Подготовка к защите лабораторных работ	7				2	5/зимняя				1	
1.5	Тема: Элементы ГДП 1. Элементы ГДП. 2. Расчет массы и длины состава грузового поезда. 3. Нормы массы грузовых поездов. 4. Нормы длины составов грузовых поездов. 5. Норма веса пассажирских поездов.	7	4				5/зимняя	2				
1.6	Проработка материала лекции	7				4	5/зимняя				10	
1.7	Тема: Элементы графика движения поездов	7		2			5/зимняя		1			
1.8	Тема: Элементы графика движения поездов. Решение задач	7				4	5/зимняя				2	
1.9	Тема: Структура ЕДЦУ. Порядок приема и сдачи дежурства ДНЦ	7			2/2		5/зимняя			1/1		
1.10	Подготовка к защите лабораторных работ	7				4	5/зимняя				1	
1.11	Тема: Составление графика движения 1. Исходные данные. 2. Методика разработки ГДП. 3. Особенности прокладки грузовых поездов на однопутных линиях. 4. Особенности прокладки грузовых поездов на линиях с двухпутными вставками 5. Особенности прокладки грузовых поездов на двухпутных линиях 6. Особенности прокладки грузовых поездов на электрифицированных линиях 7. Особенности составления графика движения поездов на подходах к техническим станциям и узлам	7	2				5/зимняя	1				
1.12	Проработка лекционного материала	7				2	5/зимняя				10	
1.13	Тема: Определение станционных интервалов	7		4			5/зимняя		1			
1.14	Тема: Расчет станционных интервалов. Решение задач	7				6	5/зимняя				2	
1.15	Тема: Порядок приема и отправление поездов при нормально действующих средствах СЦБ и связи	7			8/8		5/зимняя			1/1		
1.16	Подготовка к защите лабораторной работы	7				8	5/зимняя				1	
1.17	Тема: Тяговое обслуживание движения поездов 1. Локомотивные депо. 2. Участки обращения локомотивов и работы локомотивных бригад 3. Организация труда и отдыха локомотивных бригад	7	2				5/зимняя	1				
1.18	Проработка лекционного материала	7				2	5/зимняя				10	

1.19	Тема: Порядок ведения графика исполненного движения поездов	7			4/4		5/зимняя				5	
1.20	Подготовка к защите лабораторной работы	7				4	5/зимняя				5	
1.21	Тема: Определение станционных интервалов	7		4			5/зимняя		2			
1.22	Тема: Определение станционных интервалов. Решение задач	7				4	5/зимняя				4	
1.23	Тема: «ОКНА» в графике 1.Общие сведения 2.Разработка вариантных графиков и способы пропуска поездов на период предоставления «окон»	7	4				5/зимняя	1				
1.24	Проработка лекционного материала	7				4	5/зимняя				10	
1.25	Тема: Организация движения поездов на участке при основных средствах регулирования поездов	7			4		5/зимняя			1/1		
1.26	Подготовка к защите лабораторной работы	7				4	5/зимняя				2	
1.27	Тема: Показатели ГДП и его экономическая оценка 1. Основные технико-экономические показатели графика движения поездов 2. Количественные и качественные показатели графика движения поездов 3. Качественные показатели. 4. Сравнительная ведомость показателей графика движения поездов	7	2				5/зимняя	1				
1.28	Проработка лекционного материала	7				2	5/зимняя				10	
1.29	Тема: Определение межпоездного интервала	7		6			5/зимняя		1			
1.30	Тема: Определение межпоездного интервала. Решение задач	7				6	5/зимняя				2	
1.31	Тема: Участковая скорость, ее значение и определение 1. Скорости движения поездов 2. Общие принципы аналитического расчета участковой скорости 3. Расчет коэффициента скорости при непакетном графике 4. Расчет коэффициента скорости при пакетном и частично-пакетном графиках	7	4				5/зимняя	1				
1.32	Проработка лекционного материала	7				4	5/зимняя				10	
1.33	Тема: Прием и отправление поездов при запрещающем показании входного светофора	7			2		5/зимняя			1		
1.34	Подготовка к защите лабораторной работы	7				2	5/зимняя				2	
1.35	Тема: Технология местной работы на участках, способы ее организации 1. Организация местной работы на промежуточных станциях 2. Организация работы сборных поездов 3. Способы обслуживания промежуточных станций	7	10				5/зимняя				10	
1.36	Проработка лекционного материала	7				10	5/зимняя				8	

1.37	Тема: Варианты обслуживания местной работы участков 1. Обслуживание сборными поездами с работой каждого поезда на всех промежуточных станциях. 2. Обслуживание сборными поездами с работой на опорных промежуточных станциях в сочетании с маневровыми локомотивами. 3. Обслуживание зонными сборными поездами. 4. Обслуживание вывозными поездами. 5. Обслуживание диспетчерскими локомотивами.	7	2				5/зимняя				8	
1.38	Проработка лекционного материала	7				2	5/зимняя				8	
1.39	Тема: Прием и отправление поездов при запрещающем показании выходного светофора	7			2		5/зимняя				2	
1.40	Подготовка к защите лабораторной работы	7				2	5/зимняя				2	
1.41	Тема: Работа ДНЦ в условиях приема-отправления поездов при запрещающем показании сигналов	7			4		5/зимняя			1		
1.42	Подготовка к защите лабораторной работы	7				4	5/зимняя				2	
1.43	Тема: План-график местной работы участка 1. Принципы разработки плана-графика местной работы. 2. Построение плана-графика местной работы.	7	2		2		5/зимняя				8	
1.44	Проработка лекционного материала	7				2	5/зимняя				8	
1.45	Тема: Составление графика движения поездов	7		1			5/зимняя		1			
1.46	Тема: Составление графика движения поездов. Решение задач	7				2	5/зимняя				2	
1.47	Тема: Движение поездов при телефонных средствах связи, являющихся основными	7			2		5/зимняя			1		
1.48	Подготовка к защите лабораторной работы	7				2	5/зимняя				2	
1.49	Тема: Работа ДНЦ при организации движения по телефонным средствам связи	7			2		5/зимняя			1		
1.50	Подготовка к защите лабораторной работы.	7				2	5/зимняя				2	
1.51	Подготовка к тестированию	7				3	5/зимняя					
	Форма промежуточной аттестации - зачет	7	-					4				**ПК–5.3, ПК-5.6**
	Раздел 2. Пропускная способность	**8**	**12**	**6**	**4/4**	**32**	**5/летняя**	**5**	**2**	**1**	**72**	**ПК-5,2 ПК-5.7**
2.1	Тема: Понятие о пропускной способности. Виды пропускной способности. Резерв пропускной способности. 1. Пропускная способность. 2. Виды пропускной способности.	8	2				5/летняя	1				
2.2	Проработка лекционного материала	8				2	5/летняя				4	

2.3	Тема: Пропускная и провозная способность железнодорожного направления	8		6			5/летняя		2			
2.4	Пропускная и провозная способность железнодорожного направления. Решение задач	8				2	5/летняя				2	
2.5	Тема: Прием и отправление поездов при неисправностях автоматической и полуавтоматической блокировок, при которых действие их прекращается	8			2/2		5/летняя				2	
2.6	Подготовка к защите лабораторной работы	8				2	5/летняя				2	
2.7	Тема: Технико-эксплуатационная характеристика направления железной дороги (раздел 1 курсового проекта "Организация работы направления железной дороги")	8				4	5/летняя				10	
2.8	Тема: Расчет пропускной способности параллельного графика 1. Параллельный график. 2. Определение периода графика. 3. Определение пропускной способности.	8	2				5/летняя	1				
2.9	Проработка лекционного материала	8				2	5/летняя				4	
2.10	Тема: Технико-эксплуатационная характеристика направления железной дороги (раздел 1 курсового проекта «Организация работы направления железной дороги»)	8				4	5/летняя				10	
2.11	Тема: Организация вагонопотоков (раздел 2 курсового проекта «Организация работы направления железной дороги»)	8				4	5/летняя				10	
2.12	Тема: Расчет пропускной способности непараллельного графика	8	4				5/летняя	1				
2.13	Проработка лекционного материала	8				2	5/летняя				4	
2.14	Тема: Прием и отправление поездов при неисправностях автоматической и полуавтоматической блокировок, при которых действие их прекращается	8			2/2		5/летняя			1		
2.15	Подготовка к защите лабораторной работы	8				2	5/летняя				2	
2.16	Тема: Расчет пропускной способности парного пакетного (непакетного) графика 1. Парный пакетный график. 2. Парный непакетный график. 3. Определение периода графика. 4. Определение пропускной способности графика	8	2				5/летняя	1				
2.17	Проработка лекционного материала	8				2	5/летняя				10	

2.18	Тема: Организация вагонопотоков (раздел 2 курсового проекта «Организация работы направления железной дороги»)	8				4	5/летняя				10	
2.19	Тема: Расчет пропускной способности непарного графика 1. Непарный график. 2. Определение периода графика 3. Определение пропускной способности	8	2				5/летняя	1				
2.20	Проработка лекционного материала	8				2	5/летняя				2	
3.0	**Раздел 3. Провозная способность**	**8**	**6**	**12**	**4/2**	**26**	**5/летняя**	**2**	**4**	**2**	**28**	**ПК-5,2 ПК-5.7**
3.1	Тема: Провозная способность. Понятие и расчет	8	2				5/летняя	0,5				
3.2	Проработка лекционного материала	8				2	5/летняя				4	
3.3	Тема: Пропускная и провозная способность железнодорожного направления	8		6			5/летняя		2			
3.4	Пропускная и провозная способность железнодорожного направления. Решение задач	8				6	5/летняя				4	
3.5	Тема: Прием и отправление поездов при неисправностях автоматической и полуавтоматической блокировок, при которых действие их прекращается	8			2/2		5/летняя			1		
3.6	Подготовка к защите лабораторных работ	8				2	5/летняя				2	
3.7	Тема: Выбор массы поезда при заданном типе локомотива	8	2				5/летняя	0,5				
3.8	Проработка лекционного материала	8				2	5/летняя				2	
3.9	Тема: Пропускная и провозная способность железнодорожного направления.	8		6			5/летняя		2			
3.10	Пропускная и провозная способность железнодорожного направления. Решение задач	8				6	5/летняя				2	
3.11	Тема: Анализ влияния массы поезда и его скорости на провозную способность линии	8	2				5/летняя	1				
3.12	Проработка лекционного материала	8				2	5/летняя				2	
3.13	Тема: Организация местной работы на направлении (раздел 3 курсового проекта «Организация работы направления железной дороги»)	8				4	5/летняя				10	
3.14	Тема: Порядок движения пожарных, восстановительных поездов, вспомогательных локомотивов	8			2		5/летняя			1		
3.15	Подготовка к защите лабораторной работы	8				2	5/летняя				2	
4.0	**Раздел 4. Повышение пропускной и провозной способности**	**8**	**16**	**16**	**9**	**73**	**5/летняя**	**1**	**2**	**1**	**114**	**ПК-5,2 ПК-5.7**
4.1	Тема: Повышение массы грузовых поездов введением более мощных локомотивов	8	2				5/летняя	1				

4.2	Проработка лекционного материала	8				2	5/летняя				2	
4.3	Тема: Усиление пропускной и провозной способности.	8		8			5/летняя		2			
4.4	Усиление пропускной и провозной способности. Решение задач	8				8	5/летняя				2	
4.5	Тема: Эффективность применения кратной тяги и подталкивания	8	2				5/летняя				10	
4.6	Проработка лекционного материала	8				2	5/летняя				2	
4.7	Тема: Организация местной работы на направлении (раздел 3 курсового проекта "Организация работы направления железной дороги")	8				4	5/летняя				10	
4.8	Тема: Порядок движения пожарных, восстановительных поездов, вспомогательных локомотивов	8			4		5/летняя			1		
4.9	Подготовка к защите лабораторной работы	8				4	5/летняя				2	
4.10	Тема: Методы и технико-экономическая эффективность увеличения участковой скорости	8	4				5/летняя				10	
4.11	Проработка лекционного материала	8				4	5/летняя				2	
4.12	Тема: Расчет пропускной способности участков и разработка графика движения поездов (раздел 4 курсового проекта «Организация работы направления железной дороги»)	8				8	5/летняя				10	
4.13	Тема: Уменьшение длины перегонов, двухпутные вставки. Пакетные графики	8	4				5/летняя				10	
4.14	Проработка лекционного материала	8				4	5/летняя				2	
4.15	Тема: Усиление пропускной и провозной способности.	8		8			5/летняя				2	
4.16	Усиление пропускной и провозной способности. Решение задач	8				8	5/летняя				2	
4.17	Тема: Соединенные поезда. Организация обращения	8	2				5/летняя				10	
4.18	Проработка лекционного материала	8				3	5/летняя				2	
4.19	Тема: Организация движения хозяйственных поездов (дрезин) при производстве работ на железнодорожных путях и сооружениях	8			5		5/летняя				2	
4.20	Подготовка к защите лабораторной работы	8				6	5/летняя				2	
4.21	Тема: Технические нормы эксплуатационной работы направления дороги (раздел 5 курсового проекта «Организация работы направления железной дороги»)	8				8	5/летняя				10	
4.22	Тема: Комплексное усиление пропускной и провозной способности линий	8	2				5/летняя				10	
4.23	Проработка лекционного материала	8				3	5/летняя				2	
4.24	Изучение теоретического материала, выносимого на самостоятельную работу	8				9	5/летняя				10	

	Форма промежуточной аттестации - экзамен	8	36	5/летняя	18	**ПК-5.2, ПК-5.7**

* Код индикатора достижения компетенции проставляется или для всего раздела, или для каждой темы, или для каждого вида работы.

Примечание. В разделе через косую черту указываются часы, реализуемые в форме практической подготовки.

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

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

6 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1 Учебная литература

6.1.1 Основная литература

	Библиографическое описание	Кол-во экз. в библиотеке/ онлайн
6.1.1.1	Светлакова Е.Н., Раевская П.Е. Организация движения поездов: учеб. пособие для проведения лабораторного практикума для студентов 3, 4 курсов очной и 3-5 курсов заочной форм обучения специальности 23.05.04 «Эксплуатация железных дорог». – Чита: ЗабИЖТ, 2019. –134 с. [Электронный ресурс]: https://zabizht.ru/cgi-bin/viewer.pl?book_id=26686.pdf (дата обращения: 18.05.2023)	онлайн
6.1.1.2	Медведев, В.И. Перевозка опасных грузов железнодорожным транспортом : учебное пособие / В. И. Медведев, И. О. Тесленко. — Москва : ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2015. — 151 с. — 978-5-89035-812-7. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1029/225594/ — Режим доступа: по подписке (дата обращения: 18.05.2023)	онлайн
6.1.1.3	Ковалев, В.И. Управление эксплуатационной работой на железнодорожном транспорте. Том 1. Технология работы станций : учебник / В. И. Ковалев, В. А. Кудрявцев, А. Г. Котенко. — Москва : ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2015. — 264 с. — 978-5-89035-694-9 978-5-89035-810-3. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1207/225940/ — Режим доступа: по подписке. (дата обращения: 18.05.2023)	онлайн

6.1.2 Дополнительная литература

	Библиографическое описание	Кол-во экз. в библиотеке/ онлайн
6.1.2.1	Инструкция по движению поездов и маневровой работе на железнодорожном транспорте Российской Федерации	3 экз
6.1.2.2	Левин, Д. Ю. Основы управления перевозочными процессами : учебное пособие / Д.Ю. Левин. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 264 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/5767. - ISBN 978-5-16-009064-1. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1905200 – Режим доступа: по подписке. (дата обращения: 18.05.2023)	онлайн
6.1.2.3	Правила перевозок опасных грузов по железным дорогам [Электронный ресурс]: https://zabizht.ru/cgi-bin/viewer.pl?book_id=18665.pdf (дата обращения: 18.05.2023)	онлайн

6.1.2.4	Левин, Д. Ю. Управление эксплуатационной работой на железнодорожном транспорте: технология и управление работой железнодорожных участков и направлений : учебное пособие / Д. Ю. Левин. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 368 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-011395-1. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1062405 – Режим доступа: по подписке. (дата обращения: 18.05.2023)	онлайн
6.1.3 Учебно-методические разработки (в т. ч. для самостоятельной работы обучающихся)		
	Библиографическое описание	Кол-во экз. в библиотеке/ онлайн/ЭИОС
6.1.3.1	Раевская П.Е. Технология и управление работой железнодорожных участков и направлений .Методические указания для практических занятий по дисциплине «Технология и управление работой железнодорожных участков и направлений » для студентов очной и заочной форм обучения специальности 23.05.04 «Эксплуатация железных дорог» всех специализаций / Раевская П.Е. – Чита: ИрГУПС, ЗабИЖТ, 2019 . – 38 с [Электронный ресурс]: https://zabizht.ru/cgi-bin/viewer.pl?book_id=27145.pdf (дата обращения: 18.05.2023)	онлайн / ЭИОС
6.1.3.2	Раевская П.Е., Зубков В.В. Технология и управление работой железнодорожных участков и направлений: метод. указания по выполнению самостоятельной внеучебной работы / П.Е. Раевская, В.В. Зубков – Чита: ЗабИЖТ, 2019. – 20с. [Электронный ресурс]: https://zabizht.ru/cgi-bin/viewer.pl?book_id=27146.pdf (дата обращения: 18.05.2023)	онлайн / ЭИОС
6.1.3.3	Раевская П.Е., Зубков В.В. Организация работы направления железной дороги: методическое пособие по выполнению курсового проектирования по дисциплине «Организация движения поездов» для студентов очной и заочной форм обучения специальности 23.05.04 «Эксплуатация железных дорог» всех специализаций.– Чита: ИрГУПС, ЗабИЖТ, 2019. – 69с. [Электронный ресурс]: https://zabizht.ru/cgi-bin/viewer.pl?book_id=26685.pdf (дата обращения: 18.05.2023)	онлайн / ЭИОС
6.2 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»		
6.2.1	АСУ Библиотека ЗабИЖТ http://zabizht.ru	
6.2.2	Электронная библиотека Учебно-методического центра по образованию на железнодорожном транспорте https://umczdt.ru/books/	
6.3 Программное обеспечение и информационные справочные системы		
6.3.1 Базовое программное обеспечение		
6.3.1.1	Microsoft Windows 7 Professional, лицензия № 49156201, государственный контракт от 03.10.2011 г. № 139/53-ОАЭ-11	
6.3.1.2	Microsoft Office 2007 Standard, лицензия № 45777622, государственный контракт от 10.08.2009 г. №64/17-ОА-09; Microsoft Office 2007 Standard, лицензия № 44718393, государственный контракт от 18.10.2008 г. № 92/32А-08	
6.3.1.3	Яндекс. Браузер. Прикладное программное обеспечение общего назначения, Офисные приложения, лицензия – свободно распространяемое программное обеспечение по лицензии BSD License	
6.3.1.4	АСУ «Библиотека», свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2009611107, зарегистрировано в Реестре программ для ЭВМ 19.02.2009	
6.3.1.5	БД АСУ «Библиотека», свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2009620102, зарегистрировано в Реестре программ для ЭВМ 27.02.2009	
6.3.2 Специализированное программное обеспечение		
6.3.2.1	Программное обеспечение «УТК ОДП» рекомендовано для использования в учебном процессе методическим советом ЗабИЖТ, протокол №1 от 02.09.2011	
6.3.2.2	ИОС Нестандартные ситуации 2.0, лицензия № 59/63-ОАЭ-13, договор ГПД 59/63ОАЭ-13 от 10 июня 2013 г. (срок действия - бессрочно)	
6.3.3 Информационные справочные системы		
6.3.3.1	Информационно-справочная система «Гарант»	
6.4 Правовые и нормативные документы		
6.4.1	Не предусмотрено	

7 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ	
1	Учебный и лабораторный корпуса ЗабИЖТ ИрГУПС находятся по адресу: 672040 Забайкальский край, город Чита, улица Магистральная, дом 11
2	Учебная аудитория 3.22 для проведения лекционных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения (интерактивная панель), служащими для представления учебной информации большой аудитории. Для проведения занятий лекционного типа имеются учебно-наглядные пособия (презентации, плакаты), обеспечивающие тематические иллюстрации содержания дисциплины
3	Учебная аудитория 3.19 для проведения лабораторных работ, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения (система диспетчерской связи (цифровая телефонная система LG LDK-100, телефонные аппараты с гарнитурой), планшеты информационные, журналы), служащими для представления учебной информации большой аудитории
4	Учебная аудитория 3.20 для проведения лабораторных работ, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения (пульты-табло ППНБ, система диспетчерской связи (телефонные аппараты), компьютеры, журналы), служащими для представления учебной информации большой аудитории
5	Учебная аудитория 3.17 для проведения лабораторных работ, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения (компьютеры с подключением к сети Интернет, обеспечивающие доступ в электронную информационно-образовательную среду ЗабИЖТ ИрГУПС), служащими для представления учебной информации
6	Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены специализированной мебелью и компьютерной техникой, подключенной к информационно-телекоммуникационной сети Интернет с выходом в электронную информационно-образовательную среду ЗабИЖТ ИрГУПС. Помещения для самостоятельной работы обучающихся: - читальный зал; - 3.24, 4.15
7	Помещение 3.25 для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Оснащенность: компьютеры, ручной слесарный инструмент, электротехнический инструмент, принадлежности для пайки, мебель, учебно-наглядные пособия

8 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ	
Вид учебной деятельности	Организация учебной деятельности обучающегося
Лекция	На лекциях обучающиеся получают самые необходимые данные, во многом дополняющие и корректирующие учебники. Умение сосредоточенно слушать лекции, активно, творчески воспринимать излагаемые сведения является непременным условием их глубокого и прочного усвоения, а также развития умственных способностей. Лекция (от латинского «lection» – чтение) – вид аудиторных учебных занятий. Лекция: закладывает основы научных знаний в систематизированной, последовательной, обобщенной форме; раскрывает состояние и перспективы развития соответствующей области науки и техники; концентрирует внимание обучающихся на наиболее сложных, узловых вопросах; стимулирует познавательную активность обучающихся. Во время лекционных занятий обучающийся должен уметь сконцентрировать внимание на изучаемых проблемах и включить в работу все виды памяти: словесную, образную и моторно-двигательную. Для этого весь материал, излагаемый преподавателем, обучающемуся необходимо конспектировать. В конспект рекомендуется выписывать определения, формулировки и т.п. На полях конспекта следует помечать вопросы, выделенные обучающимся для консультации с преподавателем. Полезно составить краткий справочник, содержащий определения важнейших понятий дисциплины. К каждой лекции следует разобрать материал предыдущей лекции. Изучая материал по учебнику или конспекту лекций, следует переходить к следующему вопросу только в том случае, когда хорошо усвоен предыдущий вопрос. При этом необходимо воспроизводить на бумаге все рассуждения, как имеющиеся в учебнике или конспекте. Ряд вопросов дисциплины может быть вынесен на самостоятельное изучение. Такое задание требует оперативного выполнения. В конспекте лекций необходимо оставить место для освещения упомянутых вопросов. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и

	попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удается разобраться в материале, то необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии
Лабораторное занятие	Основной целью лабораторных работ является теоретическое обоснование, наглядное и/или экспериментальное подтверждение и/или проверка существенных теоретических положений (законов, закономерностей) анализ существующих методик и методов их реализации и т.д. Они занимают преимущественное место при изучении дисциплин обязательной части и части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1. По характеру выполняемых лабораторных работ возможны: - ознакомительные работы, используемые для закрепления изученного теоретического материалы; - аналитические работы, используемые для получения новой информации на основе формализованных методов; - творческие работы, ориентированные на самостоятельный выбор подходов решения задач. При выполнении обучающимися лабораторных работ следует учитывать, что наряду с основной целью - подтверждением теоретических положений - в ходе выполнения заданий, у обучающихся формируются дополнительные практические навыки обращения с нормативно-технической документацией, WEB и Internet ресурсами и т.д., а также умения работы с различными макетами, приборами, установками, лабораторным оборудованием, аппаратурой, ПК, ПО и т.д., которые могут составлять часть профессиональной практической подготовки, и научно-исследовательские умения (искать, наблюдать, сравнивать, анализировать, устанавливать зависимости, моделировать, делать выводы и обобщения, самостоятельно вести исследование, оформлять результаты и т.д.), а также проектно-изыскательские, проблемно-поисковые, проблемно-деятельностные и иные умения. В целях реализации компетентностного подхода при проведении лабораторных работ используются активные и интерактивные формы их проведения (обучающие фильмы, презентации, деловые игры, разбор конкретных ситуаций по итогам проведения лабораторной работы, индивидуальные творческие задания и т.п.) в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций обучающихся. Лабораторная работа является таким видом учебного занятия, который проводиться в специально отведенном помещении. Длятся занятия не менее двух часов. Кроме самостоятельной работы обучающихся, необходим и инструктаж преподавателей, а также совместное обсуждение выполненной работы. Прежде, чем приступить к лабораторным занятиям, обучающимся необходимо повторить теорию. Каждая лабораторная работа оснащена методическими указаниями, разработанными преподавателями, ведущими дисциплину. Лабораторные работы можно условно разделить на несколько видов таких, как репродуктивные, поисковые и частично-поисковые. При проведении репродуктивных лабораторных работ обучающиеся пользуются подробными инструкциями, где сформулированы: цель лабораторной работы, объяснения (теория, главные характеристики), оборудование, аппаратура, описание материалов, порядок выполнения работ, таблицы, выводы, контрольные вопросы и нужная литература. При частично-поисковых лабораторных работах от обучающихся требуют самостоятельного подхода к выполнению задания, то есть им необходимо самим осуществлять действия, подбирать справочную и специальную литературу и другое. При поисковых лабораторных работах обучающиеся сами решают новую для них проблему, руководствуясь только своими теоретическими знаниями. Качественная лабораторная работа представляет собой соблюдение всех трех методик, когда обучающийся, опираясь на собственное мнение и взгляды преподавателей, прорабатывает проблему и находит решения. Помимо всего прочего, лабораторные работы могут проходить в трех вариантах: фронтальные, групповые и индивидуальные. Фронтальная лабораторная работа занимает всех обучающихся для выполнения одной и той же работы. Групповая форма организации лабораторных работ предполагает, что обучающиеся собираются в группу из нескольких человек и делают совместно задание. Индивидуальная форма, говорит сама за себя, обучающийся в этом случае анализирует информацию самостоятельно. Отчет по выполнению лабораторных работ выполняется в отдельной тетради,

	проверяется преподавателем и возвращается обучающемуся. Практическая подготовка, включаемая в лабораторные работы, предполагает выполнение обучающимся отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование умений и практических навыков
Практическое занятие	Практическое занятие – вид аудиторных учебных занятий, целенаправленная форма организации учебного процесса, при реализации которой обучающиеся по заданию и под руководством преподавателя выполняют практические задания. Практические задания направлены на углубление научно-теоретических знаний и овладение определенными методами работы, в процессе которых вырабатываются умения и навыки выполнения тех или иных учебных действий в данной сфере науки. Практические занятия развивают научное мышление и речь, позволяют проверить знания обучающихся, выступают как средства оперативной обратной связи; цель практических занятий – углублять, расширять, детализировать знания, полученные на лекции, в обобщенной форме и содействовать выработке навыков профессиональной деятельности. На практических занятиях подробно рассматриваются основные вопросы дисциплины, разбираются основные типы задач, бизнес-кейсы, ситуации. К каждому практическому занятию следует заранее самостоятельно выполнить домашнее задание и выучить лекционный материал к следующей теме. Систематическое выполнение домашних заданий обязательно и является важным фактором, способствующим успешному усвоению дисциплины. Особое внимание следует обращать на определение основных понятий дисциплины. Обучающийся должен подробно разбирать примеры, которые поясняют понятия
Самостоятельная работа	Обучение по дисциплине предусматривает активную самостоятельную работу обучающегося. В разделе 4 рабочей программы, который называется «Структура и содержание дисциплины», все часы самостоятельной работы расписаны по темам и вопросам. Обучающийся изучает учебный материал и если, несмотря на изученный материал, задания выполнить не удается, то в обязательном порядке необходимо посетить консультацию преподавателя, ведущего практические занятия и/или консультацию лектора. Самостоятельная работа обучающегося является основным средством овладения учебным материалом во время, свободное от обязательных учебных занятий. Самостоятельная работа обучающегося над усвоением учебного материала может выполняться в библиотеке, аудиториях для самостоятельной работы, а также в домашних условиях. Учебный материал дисциплины, предусмотренный учебным планом, для усвоения обучающимся в процессе самостоятельной работы, выносится на промежуточную аттестацию наряду с учебным материалом, который разрабатывался при проведении учебных занятий. Содержание самостоятельной работы обучающегося определяется учебной программой дисциплины, методическими материалами, заданиями и указаниями преподавателя. Самостоятельная работа обучающихся осуществляется в аудиторной и внеаудиторной формах
Комплекс учебно-методических материалов по всем видам учебной деятельности, предусмотренным рабочей программой дисциплины, размещен в электронной информационно-образовательной среде ЗабИЖТ ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет.	

Приложение № 1 к рабочей программе

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

1. Общие положения

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

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

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

Задачами ФОС являются:

– оценка достижений обучающихся в процессе изучения дисциплины;

– обеспечение соответствия результатов обучения задачам будущей профессиональной деятельности через совершенствование традиционных и внедрение инновационных методов обучения в образовательный процесс;

– самоподготовка и самоконтроль обучающихся в процессе обучения.

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

Для оценки уровня сформированности компетенций используется трехуровневая система:

– минимальный уровень освоения, обязательный для всех обучающихся по завершению освоения ОПОП; дает общее представление о виде деятельности, основных закономерностях функционирования объектов профессиональной деятельности, методов и алгоритмов решения практических задач;

– базовый уровень освоения, превышение минимальных характеристик сформированности компетенций; позволяет решать типовые задачи, принимать профессиональные и управленческие решения по известным алгоритмам, правилам и методикам;

– высокий уровень освоения, максимально возможная выраженность характеристик компетенций; предполагает готовность решать практические задачи повышенной сложности, нетиповые задачи, принимать профессиональные и управленческие решения в условиях неполной определенности, при недостаточном документальном, нормативном и методическом обеспечении.

2. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования. Показатели оценивания компетенций, критерии оценки

Дисциплина «Технология и управление работой железнодорожных участков и направлений» участвует в формировании компетенции:

ПК-5. Способен обеспечивать выполнение эксплуатационной работы в границах диспетчерского участка или полигона (района управления).

Программа контрольно-оценочных мероприятий очная форма обучения

№	Наименование контрольно-оценочного мероприятия	Объект контроля (понятие/тем/раздел и т.д. дисциплины)	Код индикатора достижения компетенции	Наименование оценочного средства (форма проведения*)
7 семестр				
1	Текущий контроль	Раздел 1. График движения поездов	ПК–5.3, ПК-5.6	Тестирование (компьютерные технологии), разноуровневые задачи (письменно) В рамках ПП**: Защита лабораторных работ (устно)
2	Промежуточная аттестация	Раздел 1. График движения поездов	ПК–5.3, ПК-5.6	Зачет (собеседование), зачет – тестирование (компьютерные технологии)
8 семестр				
5	Текущий контроль	Раздел 2. Пропускная способность	ПК-5,2 ПК-5.7	Тестирование (компьютерные технологии), разноуровневые задачи (письменно), выполнение курсового проекта (письменно) В рамках ПП**: Защита лабораторных работ (устно)
6	Текущий контроль	Раздел 3. Провозная способность	ПК-5,2 ПК-5.7	Тестирование (компьютерные технологии), разноуровневые задачи (письменно), выполнение курсового проекта (письменно) В рамках ПП**: Защита лабораторных работ (устно)
8	Текущий контроль	Раздел 4. Увеличение пропускной и провозной способности	ПК-5,2 ПК-5.7	Тестирование (компьютерные технологии), защита лабораторных работ (устно), разноуровневые задачи (письменно), выполнение курсового проекта (письменно)
10	Промежуточная аттестация	Раздел 2. Пропускная способность Раздел 3. Провозная способность Раздел 4. Увеличение пропускной и провозной способности	ПК-5,2 ПК-5.7	Экзамен (собеседование), экзамен – тестирование (компьютерные технологии), защита курсового проекта (устно)

*Форма проведения контрольно-оценочного мероприятия: устно, письменно, компьютерные технологии.

**ПП – практическая подготовка.

Программа контрольно-оценочных мероприятий заочная форма обучения

№	Наименование контрольно-оценочного мероприятия	Объект контроля (понятие/тем/раздел и т.д. дисциплины)	Код индикатора достижения компетенции	Наименование оценочного средства (форма проведения*)
5 курс, сессия зимняя				
1	Текущий контроль	Раздел 1. График движения поездов	ПК–5.3, ПК-5.6	Тестирование (компьютерные технологии), разноуровневые задачи (письменно) В рамках ПП**: Защита лабораторных работ (устно)
2	Промежуточная аттестация	Раздел 1. График движения поездов	ПК–5.3, ПК-5.6	Зачет (собеседование), зачет – тестирование (компьютерные технологии)
5 курс, сессия летняя				
3	Текущий контроль	Раздел 2. Пропускная способность Раздел 3. Провозная способность Раздел 4. Увеличение пропускной и провозной способности	ПК-5,2 ПК-5.7	Тестирование (компьютерные технологии), защита лабораторных работ (устно), разноуровневые задачи (письменно), выполнение курсового проекта (письменно)
4	Промежуточная аттестация	Раздел 2. Пропускная способность Раздел 3. Провозная способность Раздел 4. Увеличение пропускной и провозной способности	ПК-5,2 ПК-5.7	Экзамен (собеседование), экзамен – тестирование (компьютерные технологии), защита курсового проекта (устно)

*Форма проведения контрольно-оценочного мероприятия: устно, письменно, компьютерные технологии.
**ПП – практическая подготовка.

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

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

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

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

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

№	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
1	Выполнение курсового проекта	Позволяет оценить умения обучающихся самостоятельно конструировать свои знания в процессе решения практических задач и проблем, ориентироваться в информационном пространстве и уровень сформированности аналитических, исследовательских навыков, навыков практического и творческого мышления. Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся. Может быть использовано для оценки умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся в предметной или межпредметной областях	Типовое задание для выполнения курсового проекта
2	Тестирование (компьютерные технологии)	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося. Может быть использовано для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся	Фонд тестовых заданий
3	Разноуровневые задачи	Различают задачи: – репродуктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать знание фактического материала (базовые понятия, алгоритмы, факты) и умение правильно использовать специальные термины и понятия, узнавание объектов изучения в рамках определенного раздела дисциплины; может быть использовано для оценки знаний и умений обучающихся; – реконструктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения синтезировать, анализировать, обобщать фактический и теоретический материал с формулированием конкретных выводов, установлением причинно-следственных связей; может быть использовано для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся; – творческого уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения; может быть использовано для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся	Типовые разноуровневые задачи
4	Защита лабораторной работы	Средство, позволяющее оценить умение обучающегося письменно излагать суть поставленной задачи, самостоятельно применять стандартные методы решения поставленной задачи с использованием имеющейся лабораторной базы, проводить анализ полученного результата работы. Может быть использовано для оценки умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся	Образец задания для выполнения лабораторной работы и примерный перечень вопросов для ее защиты
5	Зачет	Средство, позволяющее оценить знания, умения, навыков и (или) опыта деятельности обучающегося по дисциплине. Может быть использовано для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся	Перечень теоретических вопросов и типовое (ые) практическое (ие) задание (я) к зачету
6	Экзамен	Средство, позволяющее оценить знания, умения, навыков и (или) опыта деятельности обучающегося по дисциплине. Может быть использовано для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся	Перечень теоретических вопросов и типовое (ые) практическое (ие) задание (я) к экзамену (образец экзаменационного билета)
7	Тест –	Система автоматизированного контроля освоения	Фонд тестовых

	промежуточная аттестация в форме зачета	компетенций (части компетенций) обучающимся по дисциплине с использованием информационно-коммуникационных технологий. Может быть использовано для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся	заданий
8	Тест – промежуточная аттестация в форме экзамена	Система автоматизированного контроля освоения компетенций (части компетенций) обучающимся по дисциплине с использованием информационно-коммуникационных технологий. Может быть использовано для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся	Фонд тестовых заданий

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

Шкалы оценивания		Критерии оценивания	Уровень освоения компетенций
«отлично»	«зачтено»	Обучающийся правильно ответил на теоретические вопросы. Показал отличные знания в рамках учебного материала. Правильно выполнил практические задания. Показал отличные умения и владения навыками применения полученных знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. Ответил на все дополнительные вопросы	Высокий
«хорошо»		Обучающийся с небольшими неточностями ответил на теоретические вопросы. Показал хорошие знания в рамках учебного материала. С небольшими неточностями выполнил практические задания. Показал хорошие умения и владения навыками применения полученных знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. Ответил на большинство дополнительных вопросов	Базовый
«удовлетворительно»		Обучающийся с существенными неточностями ответил на теоретические вопросы. Показал удовлетворительные знания в рамках учебного материала. С существенными неточностями выполнил практические задания. Показал удовлетворительные умения и владения навыками применения полученных знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. Допустил много неточностей при ответе на дополнительные вопросы	Минимальный
«неудовлетворительно»	«не зачтено»	Обучающийся при ответе на теоретические вопросы и при выполнении практических заданий продемонстрировал недостаточный уровень знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. При ответах на дополнительные вопросы было допущено множество неправильных ответов	Компетенции не сформированы

Защита курсового проекта

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

Тест – промежуточная аттестация в форме зачета:

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

Тест – промежуточная аттестация в форме экзамена:

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«отлично»	Обучающийся верно ответил на 90 – 100 % тестовых заданий при прохождении тестирования
«хорошо»	Обучающийся верно ответил на 80 – 89 % тестовых заданий при прохождении тестирования

«удовлетворительно»	Обучающийся верно ответил на 70 – 79 % тестовых заданий при прохождении тестирования
«неудовлетворительно»	Обучающийся верно ответил на 69 % и менее тестовых заданий при прохождении тестирования

Критерии и шкалы оценивания результатов обучения при проведении текущего контроля успеваемости

Разноуровневые задачи

Оценка	Критерий оценки
«зачтено»	Задача решена верно, приведены правильные аргументирующие выводы и разработаны рекомендации по совершенствованию кадрового потенциала. Результаты расчетов отображены графически.
«не зачтено»	Задача не решена или решена со значительными замечаниями.

Лабораторные работы

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«отлично»	Лабораторная работа выполнена в срок, письменный отчет без замечаний. Лабораторная работа выполнена обучающимся в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности. Обучающийся работал полностью самостоятельно; показал необходимые для проведения работы теоретические знания, практические умения и навыки. Работа (отчет) оформлена аккуратно, в наиболее оптимальной для фиксации результатов форме
«хорошо»	Лабораторная работа выполнена в срок, письменный отчет с небольшими недочетами. Лабораторная работа выполнена обучающимся в полном объеме и самостоятельно. Допущены отклонения от необходимой последовательности выполнения, не влияющие на правильность конечного результата. Работа показывает знание обучающимся основного теоретического материала и овладение умениями, необходимыми для самостоятельного выполнения работы. Допущены неточности и небрежность в оформлении результатов работы (отчета)
«удовлетворительно»	Лабораторная работа выполнена с задержкой, письменный отчет с недочетами. Лабораторная работа выполняется и оформляется обучающимся при посторонней помощи. На выполнение работы затрачивается много времени. Обучающийся показывает знания теоретического материала, но испытывает затруднение при самостоятельной работе с источниками знаний или приборами
«неудовлетворительно»	Лабораторная работа не выполнена, письменный отчет не представлен. Результаты, полученные обучающимся не позволяют сделать правильных выводов и полностью расходятся с поставленной целью. Показывается плохое знание теоретического материала и отсутствие необходимых умений. Лабораторная работа не выполнена, у учащегося отсутствуют необходимые для проведения работы теоретические знания, практические умения и навыки

Выполнение курсового проекта

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«зачтено»	Раздел(ы) курсового проекта выполнен(ы) в установленный срок в полном объеме. В ходе выполнения раздела(ов) курсового проекта обучающийся демонстрирует высокий уровень теоретических знаний, практических умений и навыков (компетенций), позволяющих самостоятельно решать профессиональные задачи, делать теоретические обобщения и практические выводы. Раздел(ы) курсового проекта выполнен без замечаний
	Раздел(ы) курсового проекта выполнен(ы) в установленный срок в полном объеме. В ходе выполнения раздела(ов) курсового проекта обучающийся демонстрирует базовый уровень теоретических знаний, практических умений и навыков (компетенций), позволяющих решать профессиональные задачи, делать теоретические обобщения и практические выводы. В ходе разработки раздела(ов) курсового проекта обучающимся допущены небольшие неточности
	Раздел(ы) курсового проекта выполнен(ы) с задержкой в не полном объеме. В ходе выполнения раздела(ов) курсового проекта обучающийся демонстрирует минимальный уровень теоретических знаний, практических умений и навыков (компетенций), позволяющих решать профессиональные задачи, делать

	теоретические обобщения и практические выводы. В ходе разработки раздела(ов) курсового проекта обучающимся допущены серьезные ошибки и неточности
«не зачтено»	Раздел(ы) курсового проекта не выполнен(ы) или выполнен не по заданию преподавателя. Обучающийся не отвечает на вопросы преподавателя, связанные с ходом выполнения раздела(ов) курсового проекта, не демонстрирует теоретических знаний, практических умений и навыков (компетенций), позволяющих решать профессиональные задачи, делать теоретические обобщения и практические выводы

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

3.1 Типовые контрольные задания для проведения тестирования

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

Структура тестовых материалов по дисциплине
очная форма обучения – 7 семестр, заочная форма обучения – 5 курс зимняя сессия

Индикатор достижения компетенции	Тема в соответствии с РПД	Характеристика ТЗ	Количество тестовых заданий, типы ТЗ
ПК-5.3 Организует проведение технического ремонта и ремонтно-строительных работ на участке в соответствии с утвержденными планами работ с построением вариантных графиков движения поездов при изменении поездной обстановки; определение потребности в усилении пропускной и провозной способности железных дорог	Основы теории графика	Знание	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
		Умение	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
		Действие	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
	Элементы ГДП	Знание	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
		Умение	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
		Действие	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
	Составление графика движения	Знание	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
		Умение	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
		Действие	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
	Тяговое обслуживание движения поездов	Знание	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
		Умение	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
		Действие	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
	«ОКНА» в графике	Знание	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
		Умение	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
		Действие	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
	Показатели ГДП и его экономическая оценка	Знание	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
		Умение	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
		Действие	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
	Участковая скорость, ее значение и определение	Знание	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
		Умение	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
		Действие	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
	Технология местной работы на участках, способы ее организации	Знание	1-ОТЗ 1-ЗТЗ

		Умение	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
		Действие	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
	Варианты обслуживания местной работы участков	Знание	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
		Умение	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
		Действие	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
	План-график местной работы участка	Знание	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
		Умение	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
		Действие	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
ПК-5.6 Организует и контролирует выполнение местной работы на участке	Основы теории графика	Знание	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
		Умение	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
		Действие	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
	Элементы ГДП	Знание	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
		Умение	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
		Действие	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
	Составление графика движения	Знание	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
		Умение	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
		Действие	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
	Тяговое обслуживание движения поездов	Знание	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
		Умение	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
		Действие	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
	«ОКНА» в графике	Знание	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
		Умение	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
		Действие	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
	Показатели ГДП и его экономическая оценка	Знание	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
		Умение	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
		Действие	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
	Участковая скорость, ее значение и определение	Знание	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
		Умение	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
		Действие	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
	Технология местной работы на участках, способы ее организации	Знание	1-ОТЗ 1-ЗТЗ

		Умение	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
		Действие	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
	Варианты обслуживания местной работы участков	Знание	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
		Умение	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
		Действие	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
	План-график местной работы участка	Знание	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
		Умение	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
		Действие	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
		Итого	60 -ОТЗ 60 -ЗТЗ

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

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

Образец типового варианта итогового теста,
предусмотренного рабочей программой дисциплины

1. Кем устанавливается перечень работ, которые могут выполняться в темное время суток?

a) Главным инженером
b) Начальников дирекции инфраструктуры
c) Мастером пути

2. «Технологические окна» в сводном ГДП предоставляются на период <……>
(ответ напишите цифрами через тире)

3. Параллельными называются графики?

a) С одинаковой скоростью движения всех категорий поездов
b) Для которых установлены параллельные нормы массы поездов
c) С одинаковой скоростью движения грузовых поездов
d) С одинаковыми размерами движения в четном и нечетном направлениях

4. На рисунке изображен <……> график движения поездов

?

5. Как определяется норма времени отдыха бригады в пункте оборота?

a) $t_{отд}^{об} = 2{,}6t_{раб}$

b) $t_{\text{отд}}^{\text{об}} = t_{\text{раб}}$

c) $t_{\text{отд}}^{\text{об}} = \frac{t_{\text{раб}}}{2}$

6. Что называется тяговым плечом?
a) Участок между станциями основного и оборотного депо.
b) Участок между участковыми станциями.
c) Железнодорожный участок, в пределах которого обращаются локомотивы.

7. Вследствие чего на перегоне действие ПАБ закрывается:
а) ложная занятость изолированного участка;
б) отключение электроэнергии;
в) ложная занятость первого блок-участка.

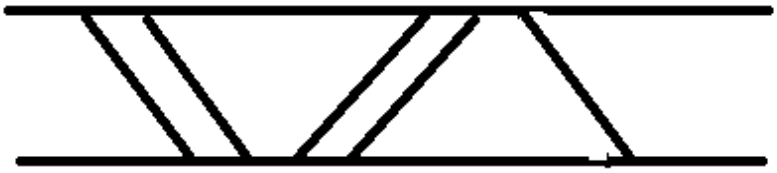
8. В каких случаях необходимо дать приказ ЭЧЦ:
а) о снятии напряжения на участках с электротягой;
б) об отправлении поезда со взрывчатыми веществами;
в) об отправлении поезда с негабаритным грузом.

9. <……> это минимальный промежуток времени между прибытием на раздельный пункт одного поезда и отправлением на тот же перегон попутного поезда с предыдущей станции

10. Кому дается приказ (копия) об отправлении поезда с негабаритным грузом:
<……>

11. Участок между станциями основного и оборотного депо называется < > (Ответ необходимо записать со строчной буквы (маленькой буквы))

12. На рисунке изображен <……> график движения поездов



13. Графики движения поездов называются параллельными при <……> скорости движения поездов

14. Съем грузовых поездов сборными происходит вследствие ?
a) Разных скоростей движения этих поездов
b) Стоянок сборных поездов на промежуточных станциях
c) Фиксированного расписания грузовых поездов
d) Фиксированного расписания пассажирских поездов

15 <……> это минимальный промежуток времени от момента прибытия на раздельный пункт или проследования через него одного поезда до отправления на тот же перегон другого поезда встречного направления»

16 Какой тип графика характеризует коэффициент пакетности?

<……>

17 Установите соответствие

Коэффициент неидентичности	Соотношение времени занятия перегонов одной парой поездов или поездом
Коэффициент непарности	Соотношение размеров движения по направлениям

18 Графики движения классифицируются по следующим признакам
1. По количеству грузовых поездов
2. По количеству главных путей на перегонах
3. По профильным условиям
4. По мощности локомотивов

Структура тестовых материалов по дисциплине
очная форма обучения – 8 семестр, заочная форма обучения – 5 курс летняя сессия

Индикатор достижения компетенции	Тема в соответствии с РПД	Характеристика ТЗ	Количество тестовых заданий, типы ТЗ
ПК-5.2 Организует пропуск длинносоставных, тяжеловесных и соединенных поездов; осуществляет анализ график движения поездов	Понятие о пропускной способности. Виды пропускной способности. Резерв пропускной способности	Знание	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
		Умение	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
		Действие	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
	Расчет пропускной способности параллельного графика	Знание	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
		Умение	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
		Действие	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
	Расчет пропускной способности непараллельного графика	Знание	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
		Умение	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
		Действие	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
	Расчет пропускной способности парного пакетного (непакетного) графика	Знание	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
		Умение	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
		Действие	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
	Расчет пропускной способности непарного графика	Знание	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
		Умение	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
		Действие	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
	Провозная способность. Понятие и расчет	Знание	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
		Умение	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
		Действие	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
	Выбор массы поезда при заданном типе локомотива	Знание	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
		Умение	1-ОТЗ 1-ЗТЗ

		Действие	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
	Анализ влияния массы поезда и его скорости на провозную способность линии	Знание	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
		Умение	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
		Действие	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
	Повышение массы грузовых поездов введением более мощных локомотивов	Знание	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
		Умение	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
		Действие	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
	Эффективность применения кратной тяги и подталкивания	Знание	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
		Умение	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
		Действие	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
	Методы и технико-экономическая эффективность увеличения участковой скорости	Знание	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
		Умение	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
		Действие	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
	Уменьшение длины перегонов, двухпутные вставки. Пакетные графики	Знание	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
		Умение	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
		Действие	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
	Соединенные поезда. Организация обращения	Знание	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
		Умение	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
		Действие	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
	Комплексное усиление пропускной и провозной способности линий	Знание	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
		Умение	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
		Действие	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
ПК-5.7 Организует движение поездов по участку в соответствии с графиком движения поездов в зависимости от технического оснащения линии; рассчитывает пропускную способность участков и коэффициентов съема	Понятие о пропускной способности. Виды пропускной способности. Резерв пропускной способности	Знание	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
		Умение	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
		Действие	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
	Расчет пропускной способности параллельного графика	Знание	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
		Умение	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
		Действие	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
	Расчет пропускной способности непараллельного графика	Знание	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
		Умение	1-ОТЗ 1-ЗТЗ

		Действие	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
	Расчет пропускной способности парного пакетного (непакетного) графика	Знание	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
		Умение	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
		Действие	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
	Расчет пропускной способности непарного графика	Знание	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
		Умение	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
		Действие	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
	Провозная способность. Понятие и расчет	Знание	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
		Умение	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
		Действие	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
	Выбор массы поезда при заданном типе локомотива	Знание	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
		Умение	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
		Действие	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
	Анализ влияния массы поезда и его скорости на провозную способность линии	Знание	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
		Умение	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
		Действие	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
	Повышение массы грузовых поездов введением более мощных локомотивов	Знание	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
		Умение	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
		Действие	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
	Эффективность применения кратной тяги и подталкивания	Знание	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
		Умение	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
		Действие	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
	Методы и технико-экономическая эффективность увеличения участковой скорости	Знание	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
		Умение	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
		Действие	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
	Уменьшение длины перегонов, двухпутные вставки. Пакетные графики	Знание	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
		Умение	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
		Действие	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
	Соединенные поезда. Организация обращения	Знание	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
		Умение	1-ОТЗ 1-ЗТЗ

		Действие	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
	Комплексное усиление пропускной и провозной способности линий	Знание	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
		Умение	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
		Действие	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
	Итого		84-ОТЗ 84-ЗТЗ

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

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

Образец типового варианта итогового теста,
предусмотренного рабочей программой дисциплины

1. Кратная тяга – это
a) Все перечисленные мероприятия
b) Скоростное подталкивание
c) Подталкивание на части перегона
d) Подталкивание на всем перегоне всех грузовых поездов

2 На коэффициент использования грузоподъемности вагона оказывает влияние
а) Уплотненная погрузка вагонов
б) Подготовка грузов к перевозке
в) Использование большегрузных вагонов
г) Загрузка открытого подвижного состава с «шапкой»

3. Чем вызываются мероприятия кратковременного форсирования пропускной способности?
a) Сезонностью перевозок некоторых грузов
b) Неравномерностью перевозок по периодам суток
c) Всеми перечисленными факторами
d) Перерывами в движении

4. По какой из формул определяется наличная пропускная способность непараллельного графика?
А) $N = N_{\text{гр}} - \varepsilon_{\text{пс}} N_{\text{пс}} - \varepsilon_{\text{уск}} N_{\text{уск}} - \varepsilon_{\text{сб}} N_{\text{сб}}$
Б) $N = N_{\text{гр}} + \varepsilon_{\text{пс}} N_{\text{пс}} + \varepsilon_{\text{уск}} N_{\text{уск}} + (\varepsilon_{\text{сб}} - 1) N_{\text{сб}}$
a) По формуле Б
b) По формуле А
c) По другой формуле
d) Можно использовать обе формулы

5. Определите, что обозначает в расчетной формуле $N = \frac{(1440 - \text{Т}_{\text{тех}})\propto_{\text{н}}}{\text{Т}_{\text{пер}}}$ символ $\propto_{\text{н}}$?
a) Число поездов в периоде это коэффициент <……>

6. Определите какие мероприятия по повышению пропускной способности не относятся к реконструктивным

a) Перевод с тепловозной тяги на электрическую
b) Строительство вторых главных путей
c) Переход с полуавтоматической блокировки на автоблокировку
d) Подталкивание и двойная тяга

7. Определите от чего зависят способы увеличения провозной способности?
a) Размеров капиталовложений
b) Времени на их осуществление
c) Сравнения наличной и потребной провозной способности
d) Размеров капиталовложений и времени на их осуществление

8. Установите, что определяется по формуле

$$Г = \frac{365(N_{гр} \cdot Q_{бр}^{ср} \cdot \varphi_{гр} + N_{ус} \cdot Q_{бр}^{ус} \cdot \varphi_{ус} + N_{сб} \cdot Q_{бр}^{сб} \cdot \varphi_{сб})}{10^{6} \cdot k_{п}}$$

?

a) Потребная пропускная способность
b) Провозная способность
c) Наличная пропускная способность

9. На рисунке изображен <……> график движения поездов

10. Определить участковую скорость на однопутном участке при АБ. Длина участка 150 км, проследовало 17 грузовых поездов. Общий простой поездов на промежуточных станциях - 35 поездо-ч <……>

11 Чему равна наличная пропускная способность однопутного перегона, если период графика - 44 минуты < >

12 Непараллельными называются графики, у которых скорости следования пассажирских и грузовых поездов < >

13 Съем грузовых поездов сборными происходит вследствие
a) Фиксированного расписания пассажирских поездов
b) Стоянок сборных поездов на промежуточных станциях
c) Разных скоростей движения этих поездов
d) Фиксированного расписания грузовых поездов

14 Для уменьшения длины перегона применяется устройство временных <……>

15 Применение пакетных графиков приведет к <……> периода графика

16 Максимальное число поездов или пар поездов установленной массы и длины, которое может быть пропущено по данной линии в единицу времени (сутки, час) при имеющейся технической оснащенности, принятом типе графика и заданном числе пассажирских поездов
<……>

17 Установите соответствие

Пропускная способность железнодорожной линии	Максимальное число поездов или пар поездов установленной массы и длины, которое может быть пропущено по данной линии в единицу времени (сутки, час) при имеющейся технической оснащенности, принятом типе графика и заданном числе пассажирских поездов
Провозная способность железнодорожной линии	максимальный объем перевозок, который может быть освоен при данной пропускной способности, имеющемся числе локомотивов, вагонов, обеспеченности электроэнергией, топливом, кадрами и другими ресурсами.

18 Увеличение загрузки вагона приводит к <……> основного удельного сопротивления движению

3.2 Типовые разноуровневые задачи

Разноуровневые задачи выложены в электронной информационно-образовательной среде ЗабИЖТ ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет.

Ниже приведен образец разноуровневой задачи по теме, предусмотренной рабочей программой дисциплины.

Образец разноуровневой задачи

по теме «Пропускная и провозная способность железнодорожного направления»

Привести схему периода парного непакетного графика и определить пропускную способность однопутного перегона А-Б. Исходные данные:

-перегон оборудован ПАБ. На станциях А, Б применяется механическая централизация стрелок;

- время хода поездов в четном направлении 20 мин, в нечетном – 19 мин;
- при скрещении пропускаются нечетные поезда без остановки;
- станционные интервалы скрещения – 2 мин, неодновременного прибытия – 5 мин;
- время на разгон и замедление равно 2 минутам;
- продолжительность технологического «окна» - 60 мин.

Решение. Период парного непакетного графика (рис.1):

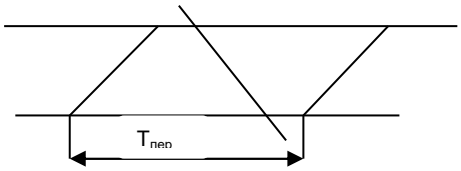


Рис.1 Период парного графика на однопутном перегоне

$$T = t' + t'' + t_р + t_з + \tau_с + \tau_н = 20 + 19 + 2 + 2 + 5 + 2 = 50 \text{ мин}$$

Пропускная способность перегона:

$$N = \frac{(1440 - 60)0.95}{50} = 26 \text{ пар поездов}$$

3.3 Образец задания для выполнения лабораторной работы и примерный перечень вопросов для ее защиты

Задания для выполнения лабораторных работ и примерные перечни вопросов для их защиты выложены в электронной информационно-образовательной среде ЗабИЖТ ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет.

Ниже приведен образец задания для выполнения лабораторной работы и примерный перечень вопросов для ее защиты, предусмотренная рабочей программой дисциплины.

Образец задания для выполнения лабораторной работы и примерный перечень вопросов для ее защиты

Задание

Необходимо изучить теоретический материал, лабораторной работы №1, представленный в учебном пособии по выполнению лабораторных работ и ответить на контрольные вопросы.

Контрольные вопросы

1. Перечислить основные станционные журналы и дать им характеристику.
2. Дать характеристику основных документов, регламентирующих работу станции.
3. Дать характеристику основных бланков, выдаваемых на поезда.
4. Порядок ведения записей в станционных журналах.
5. Что должен сделать ДСП перед вступлением на дежурство?
6. Какова роль поездного диспетчера в управлении эксплуатационной работой на участке?
7. Какими основными документами руководствуется ДНЦ во время работы?
8. Основные права и обязанности поездного диспетчера.
9. Основные принципы и приемы диспетчерского контроля и регулирования.
10. Порядок приема и сдачи дежурства.
11. Назначение и порядок ведения графика исполненного движения.
12. Инструкция ИДП (Общие положения, Приложение №1 «Порядок организации движения поездов при АБ», Приложение №2 «Порядок организации движения поездов на участках, оборудованных ДЦ», Приложение №3 «Порядок организации движения поездов на участках, оборудованных ПАБ», Приложение №4 «Порядок организации движения поездов при электрожезловой системе», Приложение №10 «Порядок организации работы диспетчера поездного»).

3.4 Перечень теоретических вопросов к зачету

(для оценки знаний)

Раздел 1. График движения поездов

1. ГДП-определение. История развития теории графика.
2. Элементы ГДП.
3. Как определяются все элементы ГДП, расчеты, графики.
4. Разработка ГДП при различных типах графика.
5. Требования к ГДП согласно ПТЭ.
6. Преимущественное проследование поездов на ГДП.
7. Определение всех категорий поездов.
8. Какие элементы графика движения поездов необходимо определить, и в какой период его разработки?
9. Нарисовать схемы определения всех станционных интервалов?
10. Какое отличие расположения поездов, следующих в пакете при АБ – разграничении поездов тремя и двумя блок-участками?

11. Схемы проследования местных поездов?
12. Какими поездами возможно осуществление местной работы на участке?
13. Определение оптимального количества сборных поездов на участке?
14. Что такое «Основное депо»? Какие операции с локомотивом в нем выполняются?
15. Классификация «окон» и их продолжительность?
16. Для чего на ГДП предусматривается технологическое «окно»?
17. Написать формулы для определения качественных показателей ГДП.
18. Расчет количественных показателей ГДП.

3.5 Типовое (ые) практическое (ие) задание (я) к зачету

(для оценки умений)

Распределение практических заданий к зачету находится в закрытом для обучающихся доступе. Разработанный комплект типовых практических заданий к зачету не выставляется в электронную информационно-образовательную среду ЗабИЖТ ИрГУПС, а хранится на кафедре-разработчике в составе ФОС по дисциплине.

Ниже приведен образец типового (ых) практического (их) задания (й) к зачету.

Образец типового (ых) практического (их) задания (й) к зачету

Определить интервал между поездами в пакете при АБ и езде на зеленый огонь, если длина блок-участка соответственно 1500, 2000, 2200 м, длина поездов 71 у.в., средняя ходовая скорость поездов на этих блок-участках55 км/ч

3.6 Перечень теоретических вопросов к экзамену

(для оценки знаний)

Раздел 2. Пропускная способность

1.1. Понятие о пропускной способности

1.2. Как рассчитывается пропускная способность перегонов при параллельном графике?

1.3. Расчет интервалов между поездами в пакете.

1.4. Расчет периода графика и пропускной способности при парном непакетном и парном пакетном графике.

1.5. Период и пропускная способность двухпутных вставок.

1.6. Расчет периода графика и пропускной способности парного частично-пакетного графика.

1.7. Расчет периода графика и пропускной способности при непарном частично-пакетном графике.

1.8. Виды съема грузовых поездов пассажирскими поездами.

1.9. Виды съема грузовых поездов другими категориями поездов.

1.10. Коэффициент съема, определение и расчет.

1.11. Коэффициент съема для однопутных участков при различных средствах связи.

1.12. Коэффициент съема для двухпутных участков при различных средствах связи.

1.13. Влияние прокладки пассажирских поездов на коэффициент съема.

1.14. Как определяется съем грузовых поездов сборными поездами?

1.15. Определение участковой скорости?

1.16. Факторы, влияющие на участковую скорость.

1.17. Расчет показателей ГДП.

1.18. Аналитический способ определения участковой скорости движения грузовых поездов при различных прокладках ГДП.

1.19. Диспетчерское руководство движением поездов.

1.20. Организация тягового обслуживания поездов локомотивами.

1.21. Потребное количество локомотивов на заданные размеры движения
1.22. Наличная пропускная способность.
1.23. Потребная пропускная способность

Раздел 3. Провозная способность.
1.1. Что такое провозная способность?
1.2. Расчет провозной способности (однопутный, двухпутный перегон)?

Раздел 4. Увеличение пропускной и провозной способности
1.1. Способы увеличения пропускной способности.
1.2. Способы увеличения провозной способности.
1.3. Методы повышения массы грузовых поездов.
1.4. Выбор наивыгоднейшей массы грузового поезда при заданном типе локомотива.
1.5. Выбор массы поезда на направлении по длине приемоотправочных путей и мощности локомотивов.
1.6. Унификация норм массы поездов.
1.7. Организация движения поездов повышенной массы и длины, соединенных.
1.8. Меры кратковременного форсирования пропускной способности

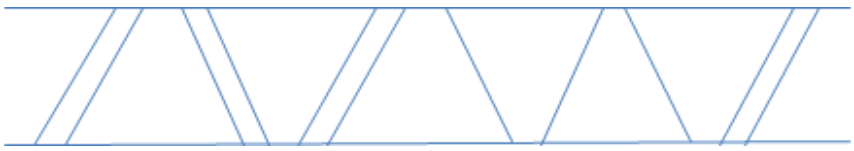
3.7 Типовое (ые) практическое (ие) задание (я) к экзамену
(для оценки умений)

Распределение практических заданий к экзамену находится в закрытом для обучающихся доступе. Разработанный комплект типовых практических заданий к экзамену не выставляется в электронную информационно-образовательную среду ЗабИЖТ ИрГУПС, а хранится на кафедре-разработчике в составе ФОС по дисциплине.

Ниже приведен образец типового (ых) практического (их) задания (й) к экзамену.

Образец типового (ых) практического (их) задания (й) к экзамену

1. Чем характеризуется данный фрагмент графика?



3.8 Типовое (ые) практическое (ие) задание (я) к экзамену
(для оценки навыков и (или) опыта деятельности)

Распределение практических заданий к экзамену находится в закрытом для обучающихся доступе. Разработанный комплект типовых практических заданий к экзамену не выставляется в электронную информационно-образовательную среду ЗабИЖТ ИрГУПС, а хранится на кафедре-разработчике в составе ФОС по дисциплине.

Ниже приведен образец типового (ых) практического (их) задания (й) к экзамену.

Образец типового (ых) практического (их) задания (й) к экзамену

1. Нарисовать пакетный парный график. Определить пропускную способность

3.9. Типовое задание для выполнения курсового проекта

Типовое задание для выполнения курсового проекта выложено в электронной информационно-образовательной среде ЗабИЖТ ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет.

Ниже приведен образец типового задания для выполнения курсового проекта, предусмотренного рабочей программой дисциплины.

Образец типового задания для выполнения курсового проекта

Основанием для сдачи на проверку курсового проекта является наличие оформленной по правилам действующего стандарта специальности 23.05.04 работы, выполненной по всем пунктам настоящего задания в соответствии с выданным вариантом.

Допуском к защите курсового проектирования является результат тестирования **(более 75%).**

Защита курсового проекта производится в виде собеседования или опроса, где выясняется знание студентом сущности и методов решения разработанных вопросов.

Требуется

Разработать проект организации эксплуатационной работы направления железной дороги, обеспечивающий выполнение заданного объема перевозок, высокие показатели использования технических средств и безопасность движения.

Содержание проекта

ВВЕДЕНИЕ

1. ОРГАНИЗАЦИЯ ВАГОНОПОТОКОВ

1.1 Технико-эксплуатационная характеристика направления железной дороги.
1.2 Определение потребного количества порожних вагонов по роду подвижного состава и составление схемы их движения.
1.3 Разработка диаграммы груженных и порожних вагонопотоков.
1.4 Определение веса поезда и размеров грузового движения по участкам направления и категориям поездов.
1.5 Составление диаграммы поездопотоков по участкам направления.

2. ОРГАНИЗАЦИЯ МЕСТНОЙ РАБОТЫ

2.1 Построение диаграммы местных вагонопотоков на заданных участках направления по перегонам.
2.2 Расчет количества сборных поездов по участкам.
2.3 Расчет норм времени на выполнение маневровой работы и обработку сборного поезда на промежуточных станциях.
2.4 Выбор способа и схем развоза местного груза по участкам направления.
2.5 Разработка плана-графика местной работы, расчет показателей: простоя местного вагона, простоя под одной грузовой операцией, коэффициента сдвоенных операций, эксплуатационных расходов.

3. ГРАФИК ДВИЖЕНИЯ ПОЕЗДОВ

3.1 Расчет межпоездных и станционных интервалов для станций направления.
3.2 Определение наличной и потребной пропускной способности участков.
3.3 Разработка графика движения поездов на участках направления.
3.4 Подвязка локомотивов по основному и оборотному депо.
3.5 Расчет показателей графика движения поездов.

4. **РАСЧЕТ ТЕХНИЧЕСКИХ НОРМ ЭКСПЛУАТАЦИОННОЙ РАБОТЫ НАПРАВЛЕНИЯ:** работа направления, полный рейс вагона, среднесуточный пробег вагона, вагонное плечо, оборот вагона, рабочий парк вагонов, коэффициент потребности локомотивов по участкам, рабочий парк локомотивов, производительность локомотивов.

Исходные данные принимаются из приложения.

3.10 Типовые вопросы для защиты курсового проекта

Типовые вопросы для защиты курсового проекта выложены в электронной информационно-образовательной среде ЗабИЖТ ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет.

Ниже приведен примерный перечень вопросов для защиты курсового проекта.

Примерный перечень вопросов для защиты курсового проекта

1. Какая связь диаграммы груженых и порожних вагонопотоков с графиком движения поездов?
2. Как из «косой» таблицы груженых вагонопотоков определить объем погрузки и выгрузки?
3. Как по диаграмме груженых и порожних вагонопотоков определить резервный пробег локомотивов?
4. Что такое отправительский маршрут?
5. Основные части плана формирования и последовательность их расчета.
6. Основные параметры для определения эффективности отправительского маршрута.
7. Как изменяются затраты на организацию отправительского маршрута, если уменьшить (увеличить) количество вагонов в подаче?
8. Как определяется и что характеризует параметр $Т_{эк}$?
9. Что характеризует параметр накопления С?
10. Как выражается общее достаточное условие?
11. Как выражается необходимое условие?
12. Как определяются затраты на накопление?
13. Как влияет мощность назначения на средний простой вагона под накоплением?
14. Что такое местная работа железнодорожного направления?
15. Как по диаграмме местных вагонопотоков определить:
    а) погрузку и выгрузку на участке;
    б) количество сборных поездов?
16. Какая разница в определении простоя местного вагона и простоя местного вагона под одной грузовой операцией?
17. Как определить для данной станции необходимость в порожних вагонах?
18. Как влияет количество пар сборных поездов на простой местного вагона?
19. Все по разработке ГДП?

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

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

Наименование оценочного средства	Описания процедуры проведения контрольно-оценочного мероприятия и процедуры оценивания результатов обучения
Разноуровневые задачи	Выполнение разноуровневых задач, предусмотренных рабочей программой дисциплины, проводятся во время практических занятий. Во время выполнения заданий разрешается пользоваться учебниками, справочниками, конспектами лекций, тетрадями для практических занятий
Выполнение курсового проекта	Ход выполнения разделов курсового проекта в рамках текущего контроля оценивается преподавателем исходя из объемов выполненных работ в соответствие со шкалами оценивания. Преподаватель информирует обучающихся о результатах оценивания выполнения курсового проекта сразу после контрольно-оценочного мероприятия
Защита лабораторной работы	Защита лабораторных работ проводится во время лабораторных занятий. Во время проведения защиты лабораторной работы пользоваться учебниками, справочниками, конспектами лекций, тетрадями не разрешено. Преподаватель на лабораторной работе, предшествующей занятию проведения защиты лабораторной работы, доводит до обучающихся: номер защищаемой лабораторной работы, время на защиту лабораторной работы. Преподаватель информирует обучающихся о результатах защиты лабораторной работы сразу после ее контрольно-оценочного мероприятия
Тестирование (компьютерные технологии)	Тестирование проводится по результатам освоения тем или разделов дисциплины или по окончанию ее изучения во время практических занятий. Во время проведения тестирования пользоваться учебниками, справочниками, конспектами лекций, тетрадями для практических занятий не разрешено. Преподаватель на практическом занятии, предшествующем занятию проведения теста, доводит до обучающихся: темы, количество заданий в тесте, время выполнения. Результаты тестирования видны обучающемуся на компьютере сразу после прохождения теста

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

Перечень теоретических вопросов и типовые практические задания разного уровня сложности для проведения промежуточной аттестации обучающиеся получают в начале семестра через электронную информационно-образовательную среду ЗабИЖТ ИрГУПС (личный кабинет обучающегося).

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

При проведении промежуточной аттестации в форме зачета преподаватель может воспользоваться результатами текущего контроля успеваемости в течение семестра. С целью использования результатов текущего контроля успеваемости, преподаватель подсчитывает среднюю оценку уровня сформированности компетенций обучающегося (сумма оценок, полученных обучающимся, делится на число оценок).

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

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

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

При проведении промежуточной аттестации в форме компьютерного тестирования вариант тестового задания формируется из ФТЗ по дисциплине случайным образом, но с условием: 50 % заданий должны быть заданиями открытого типа и 50 % заданий – закрытого типа.

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

Промежуточная аттестация в форме экзамена проводится путем устного собеседования по билетам или в форме компьютерного тестирования.

При проведении промежуточной аттестации в форме собеседования билеты составляются таким образом, чтобы каждый из них включал в себя теоретические вопросы и практические задания.

Билет содержит: два теоретических вопроса для оценки знаний. Теоретические вопросы выбираются из перечня вопросов к экзамену; два практических задания: одно из них для оценки умений (выбирается из перечня типовых простых практических заданий к экзамену); другое практическое задание для оценки навыков и (или) опыта деятельности (выбираются из перечня типовых практических заданий к экзамену).

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

На экзамене обучающийся берет билет, для подготовки ответа на экзаменационный билет обучающемуся отводится время в пределах 45 минут. В процессе ответа обучающегося на вопросы и задания билета, преподаватель может задавать дополнительные вопросы.

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

При проведении промежуточной аттестации в форме компьютерного тестирования вариант тестового задания формируется из ФТЗ по дисциплине случайным образом, но с условием: 50 % заданий должны быть заданиями открытого типа и 50 % заданий – закрытого типа.

Образец экзаменационного билета

ЗабИЖТ ИрГУПС 20__ /20__ уч. год	**Экзаменационный билет № 1** **по дисциплине «Технология и управление работой железнодорожных участков и направлений»**	УТВЕРЖДАЮ Зав. кафедрой «Управление процессами перевозок» ЗабИЖТ _____М.И. Коновалова
1. ГДП. Классификация. Расчет интервала между поездами в пакете. Расчет		
показателей ГДП		
2. Наличная пропускная способность. Определение пропускной способности при		
параллельном частично-пакетном непарном графике. Пример.		
3.		
1. Чем характеризуется данный фрагмент графика? 		
4.Нарисовать пакетный парный график. Определить пропускную способность		
Составили: Раевская П.Е.		