

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«Иркутский государственный университет путей сообщения»

**Красноярский институт железнодорожного транспорта**

– филиал Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования «Иркутский государственный университет путей сообщения»  
(КрИЖТ ИрГУПС)

УТВЕРЖДЕНА

приказ и.о. ректора

от «07» июня 2021 г. № 80

**Б1.В.ДВ.04.01 Промышленный транспорт**  
рабочая программа дисциплины

Направление подготовки – 23.03.01 Технология транспортных процессов

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

Квалификация выпускника – бакалавр

Форма и срок обучения – 4 года очная форма; 5 лет заочная форма

Кафедра-разработчик программы – Эксплуатация железных дорог

Общая трудоемкость в з.е. – 2

Часов по учебному плану (УП) – 72

В том числе в форме

практической подготовки (ПП) – 6/4

(очная/заочная)

Формы промежуточной аттестации в семестрах/на курсах

очная форма обучения: зачет 8 семестр,

заочная форма обучения: зачет 5 курс

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

Семестр	8	Итого
Число недель в семестре	12	
Вид занятий	Часов по УП	Часов по УП
<b>Аудиторная контактная работа по видам учебных занятий/в форме ПП*</b>	<b>36/6</b>	<b>36/6</b>
– лекции	12	12
– практические (семинарские)	24/6	24/6
<b>Самостоятельная работа</b>	<b>36</b>	<b>36</b>
<b>Итого</b>	<b>72/6</b>	<b>72/6</b>

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

Курс	5	Итого
Вид занятий	Часов по УП	Часов по УП
<b>Аудиторная контактная работа по видам учебных занятий/в форме ПП*</b>	<b>8/4</b>	<b>8/4</b>
– лекции	4	4
– практические (семинарские)	4/4	4/4
<b>Самостоятельная работа</b>	<b>60</b>	<b>60</b>
<b>Зачет</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
<b>Итого</b>	<b>72/4</b>	<b>72/4</b>

УП – учебный план.

\* В форме ПП – в форме практической подготовки

КРАСНОЯРСК

Электронный документ выгружен из ЕИС ФГБОУ ВО ИрГУПС и соответствует оригиналу

Подписант ФГБОУ ВО ИрГУПС Трофимов Ю.А.

00920FD815CE68F8C4CA795540563D259C с 07.02.2024 05:46 по 02.05.2025 05:46 GMT+03:00

Подпись соответствует файлу документа



Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 23.03.01 Технология транспортных процессов (уровень бакалавриата), утверждённым приказом Минобрнауки России от 07 августа 2020 года № 911.

Программу составил:  
старший преподаватель

Н.В. Лучковская

Рабочая программа рассмотрена и одобрена для использования в учебном процессе на заседании кафедры «Эксплуатация железных дорог», протокол от «13» апреля 2021 г. № 8.

И.о. зав. кафедрой, канд. техн. наук

А.И. Орленко

<b>1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	
<b>1.1 Цели освоения дисциплины</b>	
1	формирование представления о работе предприятий промышленного транспорта, специальных видов транспорта, основах взаимодействия промышленного и магистрального железнодорожного транспорта на основе единых технологических процессов.
<b>1.2 Задачи освоения дисциплины:</b>	
1	ознакомить обучающихся с закономерностями функционирования и развития промышленных железнодорожных станций и узлов, их взаимодействия со станциями примыкания магистрального транспорта, методиками определения пропускной способности промышленных станций и перерабатывающей способности грузовых фронтов, организации специальных перевозок грузов на промышленных предприятиях.
<b>1.3 Цель воспитания и задачи воспитательной работы в рамках дисциплины</b>	
Профессионально-трудовое воспитание обучающихся	
Цель профессионально-трудового воспитания – формирование у обучающихся осознанной профессиональной ориентации, понимания общественного смысла труда и значимости его для себя лично, ответственного, сознательного и творческого отношения к будущей деятельности, профессиональной этики, способности предвидеть изменения, которые могут возникнуть в профессиональной деятельности, и умению работать в изменённых, вновь созданных условиях труда.	
Цель достигается по мере решения в единстве следующих задач:	
– формирование сознательного отношения к выбранной профессии;	
– воспитание чести, гордости, любви к профессии, сознательного отношения к профессиональному долгу, понимаемому как личная ответственность и обязанность;	
– формирование психологии профессионала;	
– формирование профессиональной культуры, этики профессионального общения;	
– формирование социальной компетентности и другие задачи, связанные с имиджем профессии и авторитетом транспортной отрасли	

<b>2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП</b>	
<b>2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося</b>	
2.1.1	Б1.О.45.01Технология и управление работой станций и узлов
2.1.2	Б1.О.40Техническая эксплуатация и безопасность движения на железнодорожном транспорте
2.1.3	Б1.О.45.03Технология и управление движением на дорожном и сетевом уровнях
2.1.4	Б1.О.31Технология работы грузовой станции и путей необщего пользования
2.1.5	Б1.О.45.02Технология и управление работой железнодорожных участков и направлений
2.1.6	Б2.О.02(П)Производственная – эксплуатационная практика
2.1.7	Б2.О.03(П)Производственная – технологическая (производственно-технологическая) практика
<b>2.2 Дисциплины и практики, для которых изучение данной дисциплины необходимо как предшествующее</b>	
2.2.1	Б2.О.04(Пд) «Производственная – преддипломная практика»;
2.2.2	Б3.02(Д) «Защита выпускной квалификационной работы»

<b>3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ</b>		
Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
ПК-1.1 Способен обеспечивать безопасность движения поездов, выполнение графика движения поездов, производства маневровой работы и обслуживание поездов и вагонов на железнодорожных путях общего и необщего пользования	ПК-1.1.5Планирует и организует рациональное взаимодействие видов транспорта, проводит расчеты потребного количества технических средств железнодорожного транспорта промышленного предприятия для переработки заданного грузопотока	Знать: характеристику различных видов транспорта, особенности технических средств, устройств и сооружений промышленного транспорта, структуру промышленных предприятий транспортно-емких отраслей промышленности, основы технологии производственных процессов на них
		Уметь: рассчитать объем перевозок промышленного предприятия, продолжительность технологических и грузовых операций, потребное количество средств железнодорожного транспорта промышленного предприятия для переработки заданного грузопотока
		Владеть: навыками обоснования рационального

		применения различных видов транспорта, технико-экономического анализа работы транспорта промышленных предприятий и обоснования их оптимальных параметров, анализа и разработки форм транспортного обслуживания предприятий
--	--	--

#### 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	
<b>1.0</b>	<b>Раздел 1. Значение и классификация промышленного транспорта</b>				4				8	<b>ПК-1.1.5</b>
1.1	Введение. Классификация промышленного транспорта. Общая характеристика единой транспортной системы. Повышение эффективности работы промышленного транспорта. Общая характеристика промышленного транспорта.	8	2		2	5/y	1		4	
1.2	Введение. Порядок выполнения практических работ. Основные понятия и определения	8		2	2	5/y			4	
<b>2.0</b>	<b>Раздел 2. Железнодорожный транспорт в производственном процессе предприятий</b>				5				8	<b>ПК-1.1.5</b>
2.1	Общие сведения о транспортно-технологических схемах и основные показатели работы транспорта предприятий. Типы производств и особенности их транспортного обслуживания.	8	2		2	5/y	1		4	
2.2	Определение состава и количества агрегатов в цехах металлургического завода.	8		2/2	3	5/y		1/1	4	
<b>3.0</b>	<b>Раздел 3. Определение объемов железнодорожных перевозок промышленных предприятий</b>				5				8	<b>ПК-1.1.5</b>
3.1	Принципы проектирования генерального плана промышленных предприятий. Техническое развитие промышленного транспорта.	8	2		2	5/y	0,5		4	
3.2	Расчет состава и производительности основных и вспомогательных цехов промышленного предприятия.	8		2/2	3	5/y		1/1	4	
<b>4.0</b>	<b>Раздел 4. Организация работы железнодорожных станций промышленных предприятий</b>				4				6	<b>ПК-1.1.5</b>
4.1	Железнодорожный промышленный транспорт. Организация перевозок на промышленном железнодорожном транспорте. Основные схемы железнодорожного транспортного предприятия.	8	2		2	5/y	0,5		4	
4.2	Краткая характеристика производственно-транспортной системы металлургического предприятия.	8		2	2	5/y			2	
<b>5.0</b>	<b>Раздел 5. Взаимодействие промышленного и магистрального транспорта.</b>				5				8	<b>ПК-1.1.5</b>
5.1	Формы организационного взаимодействия и условия взаимоотношения промышленного и магистрального транспорта	8	1			5/y			4	
5.2	Определение размеров внутризаводских перевозок.	8		2/2	3	5/y		2/2	2	
5.3	Расчет рабочего парка вагонов и вертушек для внутризаводских перевозок по контактному графику.	8		4	2	5/y			2	
	<b>Раздел 6. Управление на промышленном транспорт</b>				13				22	<b>ПК-1.1.5</b>

6.1	Особенности организации управления на промышленном транспорте. Автоматизированные системы управления промышленным транспортом. Промышленный транспорт предприятия, как техническая система. Система транспортных измерителей. Промышленно-транспортные системы предприятий и их основные показатели.	8	3		4	5/у	1			4	
6.2	Определение объемов перевозочной работы.	8		2	3	5/у				4	
6.3	Построение графика движения поездов в промышленной транспортной системе.	8		4	3	5/у				4	
6.4	Определение показателей графика движения поездов.	8		4	3	5/у				4	
6.5	Выполнение контрольной работы (заочное обучение)									6	
	Итого		12	24/6	36		4	4/4		60	
	Форма промежуточной аттестации – зачет					5/зим.		4			ПК-1.1.5

\* 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 дисциплине: оформлен в виде приложения 1 к рабочей программе дисциплины и размещен в электронной информационно-образовательной среде КрИЖТ ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ				
6.1 Учебная литература				
6.1.1 Основная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год издания	Кол-во экз. в библиотеке/ 100% онлайн
6.1.1.1	Шаульский Б. Ф., Числов О. Н.	Генеральный план и транспорт промышленных предприятий [Электронный ресурс]: учеб. для <a href="https://umczdt.ru/books/40/39303/">https://umczdt.ru/books/40/39303/</a>	М.: УМЦ ЖДТ, 2016	100 % online
6.1.2 Дополнительная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год издания	Кол-во экз. в библиотеке/ 100% онлайн
6.1.2.1	Троицкая Н. А., Чубуков А. Б.	Единая транспортная система : учеб. для ССУЗовж.д. трансп.-	М.: Академия, 2017	50
6.1.3 Учебно-методические разработки (в т. ч. Для самостоятельной работы обучающихся)				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год издания	Кол-во экз. в библиотеке/ 100% онлайн
6.1.3.1	Фуфачева М. В.	Промышленный транспорт [Электронный ресурс]: курс лекций для студентов очной формы обучения направление подготовки 23.03.01 Технология транспортных процессов профиль 1 «Организация перевозок и управление на транспорте (железнодорожный транспорт)» <a href="http://irbis.krsk.irkups.ru/web/?&amp;C21COM=2&amp;I21DBN=IBIS&amp;P21DBN=IBIS&amp;Image_file_name=%5CFul%5C2481%2Epdf&amp;IMAGE_FILE_DOWNLOAD=1">http://irbis.krsk.irkups.ru/web/?&amp;C21COM=2&amp;I21DBN=IBIS&amp;P21DBN=IBIS&amp;Image_file_name=%5CFul%5C2481%2Epdf&amp;IMAGE_FILE_DOWNLOAD=1</a>	Красноярск : КрИЖТ ИрГУПС, 2019.	100 % online
6.1.3.2	Фуфачева М.В.	Промышленный транспорт[Электронный ресурс]: методические указания к практическим работам для студентов очной формы обучения направление подготовки 23.03.01 Технология транспортных процессов профиль 1 «Организация перевозок и управление на транспорте (железнодорожный транспорт)» . – <a href="http://irbis.krsk.irkups.ru/web/?&amp;C21COM=2&amp;I21DBN=IBIS&amp;P21DBN=IBIS&amp;Image_file_name=%5CFul%5C2482%2Epdf&amp;IMAGE_FILE_DOWNLOAD=1">http://irbis.krsk.irkups.ru/web/?&amp;C21COM=2&amp;I21DBN=IBIS&amp;P21DBN=IBIS&amp;Image_file_name=%5CFul%5C2482%2Epdf&amp;IMAGE_FILE_DOWNLOAD=1</a>	Красноярск : КрИЖТ ИрГУПС, 2019.	100 % online
6.1.3.3	Фуфачева М.В.	Промышленный транспорт: методические материалы и указания по изучению дисциплины для обучающихся направления 23.03.01 Технология транспортных процессов, профиль "Организация перевозок и управление на транспорте (железнодорожный транспорт)". <a href="http://irbis.krsk.irkups.ru/web_ft/index.php?C21COM=S&amp;S21COLORTERMS=1&amp;P21DBN=IBIS&amp;I21DBN=IBIS_FULLTEXT&amp;LNG=&amp;Z21ID=2506662994&amp;S21FMT=briefHTML_ft&amp;USES21ALL=1&amp;S21ALL=%3C%2E%3E%3D656%2E2">http://irbis.krsk.irkups.ru/web_ft/index.php?C21COM=S&amp;S21COLORTERMS=1&amp;P21DBN=IBIS&amp;I21DBN=IBIS_FULLTEXT&amp;LNG=&amp;Z21ID=2506662994&amp;S21FMT=briefHTML_ft&amp;USES21ALL=1&amp;S21ALL=%3C%2E%3E%3D656%2E2</a>	Красноярск : КрИЖТ ИрГУПС, 2023.	100 % online

		<a href="http://irbis.krsk.irkups.ru/?C21COM=2&amp;I21DBN=IBIS&amp;P21DBN=IBIS&amp;Image_file_name=%5CFu1%5C1267%5Fbem%2Epdf&amp;IMAGE_FILE_DOWNLOAD=1">%2F%D0%A4%2096%2D145775437%3C%2E%3E&amp;FT_PREFIX=KT=&amp;SEARCH_STRING=&amp;S21STN=1&amp;S21REF=10&amp;S21CNR=5&amp;auto_open=4</a>		
<b>6.2 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»</b>				
6.2.1	Библиотека КрИЖТ ИрГУПС : [сайт] / Красноярский институт железнодорожного транспорта – филиал ИрГУПС. – Красноярск. – URL: <a href="http://irbis.krsk.irkups.ru/">http://irbis.krsk.irkups.ru/</a> . – Режим доступа: после авторизации. – Текст : электронный.			
6.2.2	Электронная библиотека «УМЦ ЖДТ» : электронно-библиотечная система : сайт / ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте». – Москва, 2013 – 2024. – URL: <a href="http://umczdt.ru/books/">http://umczdt.ru/books/</a> . – Режим доступа: по подписке. – Текст : электронный.			
6.2.3	Znanium : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «ЗНАНИУМ». – Москва. 2011 – 2024. – URL: <a href="http://znanium.ru">http://znanium.ru</a> . – Режим доступа: по подписке. – Текст : электронный.			
6.2.4	Образовательная платформа Юрайт : электронная библиотека : сайт / ООО «Электронное издательство Юрайт». – Москва, 2020. – URL: <a href="https://urait.ru/">https://urait.ru/</a> . – Режим доступа: по подписке. – Текст : электронный.			
6.2.5	Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Директ-Медиа». – Москва, 2001 – 2024. – URL: <a href="https://biblioclub.ru/">https://biblioclub.ru/</a> . – Режим доступа: по подписке. – Текст : электронный.			
6.2.6	Красноярский институт железнодорожного транспорта : [электронная информационно-образовательная среда] / Красноярский институт железнодорожного транспорта. – Красноярск. – URL: <a href="http://sdo1.krsk.irkups.ru/">http://sdo1.krsk.irkups.ru/</a> . – Текст : электронный.			
6.2.7	Национальная электронная библиотека : федеральный проект : сайт / Министерство Культуры РФ. – Москва, 2014 – 2024. – URL: <a href="https://rusneb.ru/">https://rusneb.ru/</a> . – Режим доступа: по подписке. – Текст : электронный.			
6.2.8	Российские железные дороги : официальный сайт / ОАО «РЖД». – Москва, 2003 – 2024. – URL: <a href="https://company.rzd.ru/">https://company.rzd.ru/</a> . – Текст : электронный.			
6.2.9	Красноярский центр научно-технической информации и библиотек (КрЦНТИБ) : сайт. – Красноярск. – URL: <a href="http://dcnti.krw.rzd">http://dcnti.krw.rzd</a> . – Режим доступа: из локальной сети вуза. – Текст : электронный.			
<b>6.3 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)</b>				
<b>6.3.1 Перечень базового программного обеспечения</b>				
6.3.1.1	MicrosoftWindowsVistaBusinessRussian, авторизационный номер лицензиата 64787976ZZS1011, номер лицензии 44799789. Microsoft Office Standard 2013 Russian OLP NL Academic Edition (дог №2 от 29.05.2014 – 100 лицензий; дог №0319100020315000013-00 от 07.12.2015 – 87 лицензий).			
<b>6.3.2 Перечень специализированного программного обеспечения</b>				
6.3.2.1	Не используется			
<b>6.3.3 Перечень информационных справочных систем</b>				
6.3.3.1	Гарант : справочно-правовая система : база данных / ООО «ИПО «ГАРАНТ». – Режим доступа: из локальной сети вуза. – Текст : электронный.			
6.3.3.2	Автоматизированная система правовой информации на железнодорожном транспорте (БД АСПИЖТ) : сайт КонсультантПлюс / АО НИИАС. – Режим доступа: из локальной сети вуза. – Текст : электронный.			
<b>6.4 Правовые и нормативные документы</b>				
6.4.1	Федеральный закон N 17-ФЗ О железнодорожном транспорте в Российской Федерации: Федеральный закон от 10.01.2003 № 17-ФЗ (ред. от 11.06.2021). - Москва: КонсультантПлюс, 2021. <a href="http://irbis.krsk.irkups.ru/web/?&amp;C21COM=2&amp;I21DBN=IBIS&amp;P21DBN=IBIS&amp;Image_file_name=%5CFu1%5C1267%5Fbem%2Epdf&amp;IMAGE_FILE_DOWNLOAD=1">http://irbis.krsk.irkups.ru/web/?&amp;C21COM=2&amp;I21DBN=IBIS&amp;P21DBN=IBIS&amp;Image_file_name=%5CFu1%5C1267%5Fbem%2Epdf&amp;IMAGE_FILE_DOWNLOAD=1</a> .			
6.4.2	Федеральный закон 18-ФЗ Устав железнодорожного транспорта Российской Федерации: федеральный закон от 10.01.2003 № 18-ФЗ: принят Государственной Думой 24 декабря 2002 г. : ред. от 02.07.2021 № 302-ФЗ : начало действия редакции 13.07.2021 г. - Москва : КонсультантПлюс, 2021. <a href="http://irbis.krsk.irkups.ru/web/?&amp;C21COM=2&amp;I21DBN=IBIS&amp;P21DBN=IBIS&amp;Image_file_name=%5CFu1%5C1254%5Fbem%2Epdf&amp;IMAGE_FILE_DOWNLOAD=1">http://irbis.krsk.irkups.ru/web/?&amp;C21COM=2&amp;I21DBN=IBIS&amp;P21DBN=IBIS&amp;Image_file_name=%5CFu1%5C1254%5Fbem%2Epdf&amp;IMAGE_FILE_DOWNLOAD=1</a> . -			
6.4.3	Сборник правил перевозок грузов железнодорожным транспортом: сборник. - М.: Право и государство, 2003. - 276 с. - ISBN 5-98033-006-2 (доп. тираж).			
6.4.4	ЦМ-943 Технические условия размещения и крепления грузов в вагонах и контейнерах. - М.: Юртранс, 2003. - 544 с. - ISBN 5-88187-194-4.			
6.4.5	Правила перевозок грузов железнодорожным транспортом. Сб. - Кн. 1 / МПС РФ. - М.: Юртранс, 2003. - 712 с. - ISBN 5-88187-195-2.			



**7 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ,  
НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА  
ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

1	Корпуса А, Л, Т, Н КриЖТ ИрГУПС находятся по адресу г. Красноярск, ул. Новая Заря, д. 2 И
2	Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых проектов, работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения (ноутбук, проектор, экран), служащими для представления учебной информации большой аудитории. Для проведения занятий лекционного типа имеются учебно-наглядные пособия (презентации, плакаты, таблицы), обеспечивающие тематические иллюстрации содержания дисциплины. Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования – А-307
3	Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой, подключенной к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду КриЖТ ИрГУПС. Помещения для самостоятельной работы обучающихся: – читальный зал библиотеки; – компьютерные классы А-224, А-409, А-414, Л-203, Л-204, Л-214, Л-404, Л-410, Н-204, Н-207, Т-46, Т-5.

**8 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ  
ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

Вид учебной деятельности	Организация учебной деятельности обучающегося
Лекция	<p>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.</p> <p>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 доказательства теорем, формулы и т.п. На полях конспекта следует помечать вопросы, выделенные обучающимся для консультации с преподавателем. Выводы, полученные в виде формул, рекомендуется в конспекте подчеркивать или обводить рамкой, чтобы лучше запомнились. Полезно составить краткий справочник, содержащий определения важнейших понятий и наиболее часто употребляемые формулы 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, так и пропущенные в силу их простоты. 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 удастся разобраться в материале, то необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии</p>
Практическое занятие	<p>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</p>

	<p>деятельности.</p> <p>На практических занятиях подробно рассматриваются основные вопросы дисциплины, разбираются основные типы задач. 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.</p> <p>Особое внимание следует обращать на определение основных понятий дисциплины. Обучающийся должен подробно разбирать примеры, которые поясняют понятия</p>
Самостоятельная работа	<p>Обучение по дисциплине «Промышленный транспорт» предусматривает активную самостоятельную работу обучающегося. На самостоятельную работу отводится 36 часов по очной форме обучения, 60 часов по заочной форме обучения. В разделе 4 рабочей программы, который называется «Структура и содержание дисциплины», все часы самостоятельной работы расписаны по темам и вопросам, а также указана необходимая учебная литература: обучающийся изучает учебный материал, разбирает примеры и решает разноуровневые задачи в рамках выполнения как общих домашних заданий, так и индивидуальных домашних заданий (ИДЗ) и расчетно-графических работ (РГР). При выполнении домашних заданий обучающемуся следует обратиться к задачам, решенным на предыдущих практических занятиях, решенным домашним работам, а также к примерам, приводимым лектором. Если этого будет недостаточно для выполнения всей работы можно дополнительно воспользоваться учебными пособиями, приведенными в разделе 6.1 «Учебная литература». Если, несмотря на изученный материал, задание выполнить не удастся, то в обязательном порядке необходимо посетить консультацию преподавателя, ведущего практические занятия, и/или консультацию лектора.</p> <p>ИДЗ и РГР должны быть выполнены обучающимся в установленные преподавателем сроки в соответствии с требованиями к оформлению КР (текстовой и графической частей), сформулированным в Положении «Требования к оформлению текстовой и графической документации. Нормоконтроль».</p> <p><b>Обучающемуся заочной формы обучения.</b></p> <p>Обучающийся заочной формы обучения выполняет контрольную работу. Номер варианта соответствует последней цифре учебного номера (шифра) обучающегося. Контрольную работу должны быть выполнены обучающимся в установленные преподавателем сроки в соответствии с требованиями к оформлению КР (текстовой и графической частей), сформулированным в Положении «Требования к оформлению текстовой и графической документации. Нормоконтроль».</p> <p>Теоретический материал и разобрать решения типовых задач, которые приводятся в пособиях. Работу необходимо выполнять аккуратно, любыми чернилами, кроме красных или оформлять в электронном виде. При выполнении работы обязательно должны быть подробные вычисления и четкие пояснения к решению задач. Решение задач необходимо приводить в той же последовательности, в какой они даны в задании с соответствующим номером, условие задачи должно быть полностью переписано перед ее решением. Решение каждой задачи должно заканчиваться словом «вывод», если задача его предусматривает.</p> <p>Цели внеаудиторной самостоятельной работы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-стимулирование познавательного интереса;</li> <li>-закрепление и углубление полученных знаний и навыков;</li> <li>-развитие познавательных способностей и активности студентов, самостоятельности, ответственности и организованности;</li> <li>-подготовка к предстоящим занятиям;</li> <li>-формирования самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;</li> <li>-формирование культуры умственного труда и самостоятельности в поиске и приобретении новых знаний и умений, и, в том числе, формирование компетенций.</li> </ul> <p>Традиционные формы самостоятельной работы студентов следующие:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-работа с конспектом лекции, т.е. дополнение конспекта учебным материалом (учебника, учебного пособия, первоисточника, дополнительной литературы, нормативных документов и материалом электронного ресурса и сети Интернет);</li> <li>-чтение текста (учебника, учебного пособия, первоисточника, дополнительной литературы);</li> <li>-конспектирование текста (работа со справочниками, нормативными документами);</li> <li>-подготовка к практическому занятию;</li> <li>-выполнение контрольной работы (для заочной формы обучения) в среде КРИЖТ</li> </ul>

	ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет.
Комплекс учебно-методических материалов по всем видам учебной деятельности, предусмотренным рабочей программой дисциплины (модуля), размещен в электронной информационно-образовательной среде КриЖТ ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет.	

**Приложение 1 к рабочей программе по дисциплине  
Б1.В.ДВ.04.01 Промышленный транспорт**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

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

**Б1.В.ДВ.04.01 Промышленный транспорт**

## **1. Общие положения**

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

Фонд оценочных средств предназначен для использования обучающимися, преподавателями, администрацией Университета, а также сторонними образовательными организациями для оценивания качества освоения образовательной программы и уровня сформированности компетенций у 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 образовательной программы; 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, в формировании которых участвует дисциплина.**

### **Программа контрольно-оценочных мероприятий.**

#### **Показатели оценивания компетенций, критерии оценки**

Дисциплина «Промышленный транспорт» участвует в формировании компетенций:

ПК-1.1 Способность обеспечивать безопасность движения поездов, выполнение графика движения поездов, производства маневровой работы и обслуживание поездов и вагонов на железнодорожных путях общего и необщего пользования.

## Программа контрольно-оценочных мероприятий очная форма обучения

№	Неделя	Наименование контрольно-оценочного мероприятия	Объект контроля (понятие/тем/раздел и т.д. дисциплины)	Код индикатора достижения компетенции	Наименование оценочного средства (форма проведения*)
<b>8 семестр</b>					
1	1	Текущий контроль	Тема 1.1 Введение. Классификация промышленного транспорта. Общая характеристика единой транспортной системы. Повышение эффективности работы промышленного транспорта. Общая характеристика промышленного транспорта.	ПК-1.1.5	Конспект (письменно)
2	1-2	Текущий контроль	Тема 1.2 Введение. Порядок выполнения практических работ. Основные понятия и определения		Собеседование (устно)
3	2	Текущий контроль	Тема 2.1 Общие сведения о транспортно-технологических схемах и основные показатели работы транспорта предприятий. Типы производств и особенности их транспортного обслуживания		Собеседование (устно) Конспект (письменно)
4	3	Текущий контроль	Тема 2.2 Определение состава и количества агрегатов в цехах металлургического завода.		Задачи и задания репродуктивного уровня (письменно) В рамках ПП*: задания реконструктивного уровня (письменно)
5	3-4	Текущий контроль	Тема 3.1 Принципы проектирования генерального плана промышленных предприятий. Техническое развитие промышленного транспорта.		Собеседование (устно) Конспект (письменно)
6	4	Текущий контроль	Тема 3.2 Расчет состава и производительности основных и вспомогательных цехов промышленного предприятия.		Задачи и задания репродуктивного уровня (письменно) В рамках ПП*: задания реконструктивного уровня (письменно) Конспект (письменно)
7	5	Текущий контроль	Тема 4.1 Железнодорожный промышленный транспорт. Организация перевозок на промышленном железнодорожном транспорте. Основные схемы железнодорожного транспортного предприятия	ПК-1.1.5	Конспект (письменно)
8	5-6	Текущий контроль	Тема 4.2 Краткая характеристика производственно-транспортной системы металлургического предприятия	ПК-1.1.5	Задачи и задания репродуктивного уровня (письменно)
9	6	Текущий контроль	Тема 5.2 Определение размеров внутризаводских перевозок		Задачи и задания репродуктивного уровня (письменно) В рамках ПП*: задания реконструктивного уровня (письменно) Конспект (письменно)
10	7	Текущий контроль	Тема 5.3 Расчет рабочего парка вагонов и вертушек для внутризаводских перевозок по контактному графику		Задачи и задания репродуктивного уровня (письменно)
11	7-8	Текущий	Тема 6.1 Особенности организации	ПК-1.1.5	Собеседование (устно)

		контроль	управления на промышленном транспорте. Автоматизированные системы управления промышленным транспортом.		Конспект (письменно)
12	9	Текущий контроль	Тема 6.2 Промышленный транспорт предприятия, как техническая система. Система транспортных измерителей. Промышленно-транспортные системы предприятий и их основные показатели.	ПК-1.1.5	Конспект (письменно)
13	9-10	Текущий контроль	Тема 6.3 Определение объемов перевозочной работы		Задачи и задания репродуктивного уровня (письменно)
14	11	Текущий контроль	Тема 6.4 Построение графика движения поездов в промышленной транспортной системе.	ПК-1.1.5	Задачи и задания репродуктивного уровня (письменно)
15	11-12	Текущий контроль	тема 6.5 Определение показателей графика движения поездов.		Задачи и задания репродуктивного уровня (письменно)
16	12	Форма промежуточной аттестации - зачет	Раздел 1. Значение и классификация промышленного транспорта Раздел 2. Железнодорожный транспорт в производственном процессе предприятий Раздел 3. Определение объемов железнодорожных перевозок промышленных предприятий Раздел 4. Организация работы железнодорожных станций промышленных предприятий Раздел 5. Взаимодействие промышленного и магистрального транспорта Раздел 6. Управление на промышленном транспорте	ПК-1.1.5	Тест (компьютерные технологии) Собеседование (устно)

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

### Программа контрольно-оценочных мероприятий заочная форма обучения

№	Неделя	Наименование контрольно-оценочного мероприятия	Объект контроля (понятие/тем/раздел и т.д. дисциплины)	Код индикатора достижения компетенции	Наименование оценочного средства (форма проведения*)
<b>Курс 5, установочная сессия</b>					
1		Текущий контроль	Тема 2.2 Определение состава и количества агрегатов в цехах металлургического завода.		Задачи и задания репродуктивного уровня (письменно) В рамках ПП*: задания реконструктивного уровня (письменно)
2			Тема 3.2 Расчет состава и производительности основных и вспомогательных цехов промышленного предприятия.		Задачи и задания репродуктивного уровня (письменно) В рамках ПП*: задания реконструктивного уровня (письменно) Конспект (письменно)
3			Тема 5.2 Определение размеров внутризаводских перевозок		Задачи и задания репродуктивного уровня (письменно) В рамках ПП*: задания реконструктивного уровня (письменно)

№	Неделя	Наименование контрольно-оценочного мероприятия	Объект контроля (понятие/тем/раздел и т.д. дисциплины)	Код индикатора достижения компетенции	Наименование оценочного средства (форма проведения*)
					Конспект (письменно)
4		Форма промежуточной аттестации - зачет	Раздел 1. Место и роль промышленного транспорта в транспортной системе. Раздел 2. Развитие промышленного транспорта. Раздел 3. Железнодорожный транспорт в производственном процессе предприятий. Раздел 4. Организация работы железнодорожных станций промышленных предприятий. Раздел 5. Управление движением на железнодорожном транспорте промышленных предприятий. Раздел 6. Промышленно-транспортные системы предприятий.	ПК-1.1.5	Контрольная работа(письменно) Собеседование (устно) Тестирование

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

### Описание показателей и критериев оценивания компетенций.

#### 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 двухбалльная шкала: «зачтено», «не зачтено».

Перечень оценочных средств, используемых для оценивания компетенций, а также краткая характеристика этих средств приведены в таблице

№	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
1	Собеседование	Средство контроля на практическом занятии, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объемов знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. Может быть использовано для оценки знаний обучающихся	Вопросы по темам/разделам дисциплины
2	Задачи и задания репродуктивного уровня	Задачи и задания:репродуктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать знание фактического материала 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	Комплект заданийзадач определенного направления
3	Задачи и задания реконструктивно го уровня	Задачи и задания:реконструктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения синтезировать, анализировать, обобщать фактический и теоретический материал с формулированием конкретных выводов,	Комплекты задач и заданий определенного уровня



		установлением причинно-следственных связей; может быть использовано для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся;	
4	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося. Может быть использовано для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся	Фонд тестовых заданий
5	Конспект лекции	Средство, позволяющее формировать и оценивать способность обучающегося к восприятию, обобщению и анализу информации. Может быть использовано для оценки знаний и умений обучающихся	Темы конспектов по темам
6	Контрольная работа	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу.	Контрольная работа
7	Зачет	Средство, позволяющее оценить знания, умения, навыки и (или) опыта деятельности обучающегося по дисциплине. Может быть использовано для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся	Перечень теоретических вопросов и практических заданий (билетов) к зачету

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

Шкалы оценивания	Критерии оценивания	Уровень освоения компетенции
«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
	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
	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
«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	Компетенция не сформирована

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

**Собеседование**

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«отлично»	Глубокое и прочное усвоение программного материала. Полные, последовательные, грамотные и логически излагаемые ответы при видоизменении задания. Обучающийся свободно справляется с поставленными задачами, может обосновать принятые решения, демонстрирует владение разносторонними навыками и приемами выполнения практических работ
«хорошо»	Знание программного материала, грамотное изложение, без существенных неточностей в ответе на вопрос, правильное применение теоретических знаний,

	владение необходимыми навыками при выполнении практических задач
«удовлетворительно»	Обучающийся демонстрирует усвоение основного материала, при ответе допускаются неточности, при ответе недостаточно правильные формулировки, нарушение последовательности в изложении программного материала, затруднения в выполнении практических заданий  Слабое знание программного материала, при ответе возникают ошибки, затруднения при выполнении практических работ
«неудовлетворительно»	Не было попытки выполнить задание

#### Критерии и шкала оценивания конспекта

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«отлично»	Конспект полный. В конспектируемом материале выделена главная и второстепенная информация. Установлена логическая связь между элементами конспектируемого материала. Даны определения основных понятий; основные формулы приведены с выводом, дана геометрическая иллюстрация. Приведены примеры
«хорошо»	Конспект полный. В конспектируемом материале выделена главная и второстепенная информация. Установлена не в полном объеме логическая связь между элементами конспектируемого материала. Даны определения основных понятий; основные формулы приведены без вывода, частично дана геометрическая иллюстрация. Примеры приведены частично
«удовлетворительно»	Конспект не полный. В конспектируемом материале не выделена главная и второстепенная информация. Не установлена логическая связь между элементами конспектируемого материала. Даны определения основных понятий; основные формулы приведены без вывода, нет геометрической иллюстрации. Примеры отсутствуют
«неудовлетворительно»	Конспект не удовлетворяет ни одному из критериев, приведенных выше

#### Задания реконструктивного уровня

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

#### Критерии и шкала оценивания контрольной работы (для заочной формы обучения)

Шкала оценивания	Критерий оценки
«зачтено»	Обучающийся полностью и правильно выполнил задание контрольной работы или допущены не значительные ошибки (не искажающие общий результат экономических расчетов). Ответил на поставленные вопросы полностью или с частичными неточностями. Контрольная работа оформлена аккуратно и в соответствии с предъявляемыми требованиями.
«не зачтено»	Обучающийся при ответе на поставленные вопросы и при выполнении заданий продемонстрировал недостаточный уровень знаний и умений, допустил грубые ошибки в расчетах при решении задач. При ответах на дополнительные вопросы было допущено множество неправильных ответов или ответов, демонстрирующих, что студент не ориентируется в материале.

#### Критерии и шкала оценивания тестирования

Тестирование проводится по окончании и в течение года по завершению изучения дисциплины (контроль/проверка остаточных знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности).

Результаты тестирования могут быть использованы при проведении промежуточной аттестации.

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

Результаты тестирования могут быть использованы при проведении промежуточной аттестации.

### Критерии и шкала оценивания промежуточной аттестации в форме зачета

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

## 3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

### 3.1 Типовые вопросы для собеседования

#### Образец типовых вопросов для собеседования

по теме: «Введение. Классификация промышленного транспорта. Общая характеристика единой транспортной системы. Повышение эффективности работы промышленного транспорта. Общая характеристика промышленного транспорта»

1. Дайте определение промышленному транспорту.
2. Классификация промышленного транспорта.
3. Характеристики единой транспортной системы.
4. Повышение эффективности работы промышленного транспорта.

#### Образец типовых вопросов для собеседования

по теме: «Основные понятия и определения»

1. Расшифруйте аббревиатуру – ККЦ
2. Расшифруйте аббревиатуру – МЦ
3. Расшифруйте аббревиатуру – ДЦ
4. Расшифруйте аббревиатуру – ОНРС
5. Расшифруйте аббревиатуру - РМ
6. Расшифруйте аббревиатуру – РСБ

#### Образец типовых вопросов для собеседования

по теме: «Принципы проектирования генерального плана промышленных предприятий. Техническое развитие промышленного транспорта»

1. Принципы проектирования генерального промышленных предприятий.
2. Дайте определение определению «Генеральный план».
3. Содержание генерального плана.
4. Виды генеральных планов.
5. Техническое развитие промышленного транспорта.

#### Образец типовых вопросов для собеседования

по теме: «Расчет состава и производительности основных и вспомогательных цехов промышленного предприятия»

1. Схема технологических взаимосвязей для каждой группы прокатных цехов.
2. Порядок расчета производительности цехов завода.

#### Образец типовых вопросов для собеседования

по теме: «Общие сведения о транспортно-технологических схемах и основные показатели работы транспорта предприятий. Типы производств и особенности их транспортного обслуживания»

1. Какие задачи обеспечивают функционирования предприятия?
2. Количественные показатели промышленного транспорта.
3. Что является единицей объема перевозок?
4. Типы производств и особенности их транспортного обслуживания.
5. Что называется производственным процессом?
6. Что называется технологическим процессом.

#### Образец типовых вопросов для собеседования

по теме: «Определение состава и количества агрегатов в цехах металлургического завода»

1. Общие сведения о металлургическом производстве.
2. Основы производственного процесса предприятий черной металлургии.
3. Подготовка металлургического сырья.
4. Основы производства чугуна.
5. Транспорт предприятий черной металлургии.

#### Образец типовых вопросов для собеседования

по теме: «Железнодорожный промышленный транспорт. Организация перевозок на промышленном железнодорожном транспорте. Основные схемы железнодорожного транспортного предприятия»

1. Железнодорожный промышленный транспорт.
2. Железнодорожный путь и путевое хозяйство.
3. Локомотивы промышленного железнодорожного транспорта.
4. Вагоны промышленного железнодорожного транспорта.
5. Организация перевозок на промышленном железнодорожном транспорте.
6. Диспетчерское управление работой железнодорожного транспорта.
7. Основные схемы железнодорожного транспортного предприятия.

#### Образец типовых вопросов для собеседования

по теме: «Краткая характеристика производственно-транспортной системы металлургического предприятия»

1. Характеристика металлургического предприятия.
2. Технологическая связь металлургических станций (цехов).
3. Особенности, определяющие характер и разнообразие внутривозвездских перевозок.

#### Образец типовых вопросов для собеседования

ПО ТЕМЕ: «Особенности организации управления на промышленном транспорте. Автоматизированные системы управления промышленным транспортом»

1. Промышленный транспорт предприятия, как техническая система.
2. Границы промышленно-транспортной системы.
3. Система транспортных измерителей.
4. Промышленно-транспортные системы предприятий и их основные показатели.

Образец типовых вопросов для собеседования  
по теме: «Определение размеров внутризаводских перевозок»

Образец типовых вопросов для собеседования  
по теме: «Расчет рабочего парка вагонов и вертушек для внутризаводских перевозок по контактному графику»

1. Перевозки по контактному графику.
2. Разработка контактного графика.
3. Порядок формирования вертушки.
4. Время полного технологического оборота вертушки.

Образец типовых вопросов для собеседования  
по теме: «Промышленный транспорт предприятия, как техническая система. Система транспортных измерителей. Промышленно-транспортные системы предприятий и их основные показатели.

1. Промышленный транспорт предприятия, как техническая система.
2. Система транспортных измерителей.
3. Промышленно-транспортные системы предприятий и их основные показатели.
4. Транспортно-технологический комплекс угольного района.
5. Транспортная система металлургического завода.

### **3.2 Перечень теоретических вопросов к зачету**

(для оценки знаний)

#### ***Раздел 1. Значение и классификация промышленного транспорта.***

1. Общая характеристика промышленного транспорта.
2. Классификация промышленного транспорта по характеру работы.
3. Виды промышленного транспорта.
4. Влияние работы промышленного транспорта на экономические показатели предприятий.

#### ***Раздел 2. Железнодорожный транспорт в производственном процессе предприятий.***

1. Промышленный железнодорожный транспорт.
2. Особенности и требования, предъявляемые к транспорту на карьерных разработках.
3. Нормативные документы по проектированию промышленного транспорта.
4. Назовите количественные и качественные показатели, по которым оценивают работу промышленного транспорта.

#### ***Раздел 3. Определение объемов железнодорожных перевозок промышленных предприятий.***

1. Железнодорожный транспорт на карьерных разработках.
2. Схемы развития железнодорожных путей на карьерах.
3. Железнодорожный путь и путевые работы на карьере.
4. Железнодорожный подвижной состав на карьерных разработках.

5. Электрическая тяга на карьерных разработках.

#### **Раздел 4. Организация работы железнодорожных станций промышленных предприятий.**

1. Классификация, характеристика и особенности работы промышленных станций.
2. Организация перевозок на промышленном железнодорожном транспорте.
3. Документы, регламентирующие взаимодействие промышленного и магистрального транспорта.

#### **Раздел 5. Взаимодействие промышленного и магистрального транспорта.**

1. Автоматические системы управления промышленным транспортом.
2. Формы транспортного обслуживания предприятия.
3. Этапы проектирования промышленного транспорта

#### **Раздел 6. Управление на промышленном транспорте.**

1. Проблемы развития промышленного транспорта.
2. Направления модернизации промышленного транспорта.
3. Повышение эффективности работы промышленного транспорта.
4. Перечислите специальные виды промышленного транспорта.
5. Автомобильный транспорт на карьерных разработках.
6. Конвейерный транспорт на карьерных разработках.
7. Специальные виды транспорта.
8. Ленточные конвейеры.
9. Монорельсовые подвесные дороги.
10. Трубопроводный транспорт.
11. Гидравлический транспорт.
12. Пневмотранспорт.
13. Канатно-подвесной транспорт

### **3.3 Перечень типовых простых практических заданий к зачету**

(для оценки умений)

1. Промышленный транспорт, обеспечивающий внутрицеховые и межцеховые перевозки в пределах одного предприятия, называется:
  - а) специальный;
  - б) универсальный;
  - в) изотермический;
  - г) внутренний.
2. Промышленный транспорт – это:
  - а) транспорт, обслуживающий население;
  - б) транспорт, обслуживающий торговые предприятия;
  - в) транспорт, участвующий в производстве продукции;
  - г) транспорт, предназначенный для перевозки грузов без упаковки.
3. К специальным видам промышленного транспорта не относится:
  - а) конвейерный;
  - б) железнодорожный;
  - в) канатно-подвесной;
  - г) монорельсовый.
4. К промышленному транспорту непрерывного действия относится:
  - а) автомобильный транспорт;
  - б) железнодорожный транспорт;
  - в) водный транспорт;
  - г) пневмо – и гидротранспорт.
5. К промышленному транспорту прерывного действия относится:
  - а) конвейеры;

- б) пневмотранспорт;
  - в) железнодорожный транспорт;
  - г) трубопроводный транспорт.
6. Пневмотранспорт предназначен для:
- а) транспортировки земснаряда к берегу;
  - б) транспортировки продовольственных товаров;
  - в) подачи свежего песка, регенерированной смеси или специальных добавок;
  - г) транспортировки смеси тонкоизмельченного полезного ископаемого.
7. Максимально ограниченной номенклатурой перевозимых грузов обладает:
- а) водный транспорт;
  - б) автомобильный транспорт;
  - в) трубопроводный транспорт;
  - г) воздушный транспорт.

## **Раздел 1. Значение и классификация промышленного транспорта**

1.1 Введение. Классификация промышленного транспорта. Общая характеристика единой транспортной системы. Повышение эффективности работы промышленного транспорта. Общая характеристика промышленного транспорта.

*1. По каким функциональным признакам разделяется транспорт?*

- А. Частный и Промышленный
- Б. Магистральный и частный
- В. Магистральный и промышленный+

*2. В каких отраслях занято наибольшее число работников?*

- А. Угольной, Лесной, Металлургической +
- Б. Сельскохозяйственной, Лесной, Угольной
- В. Пищевой, Металлургической, Лесной

*3. Что можно считать основной особенностью специальных видов промышленного транспорта?*

- А. Многопрофильность
- Б. Стационарность
- В. Быстрая скорость

*4. Что следует считать главным направлением развития специального промышленного транспорта?*

- А. Быстрая доставка сырья
- Б. Привлечение инвестиций
- В. Развитие конвейерной системы+

*5. Железнодорожный промышленный транспорт обеспечивает прием, и передачу свыше ...% грузов, перевозимых по магистральным железным дорогам.*

- А. 50
- Б. 90+
- В. 70

*6. Вставьте недостающее слово в перечне:*

В состав промышленного транспорта в качестве основных видов входят железнодорожный, \_\_\_\_\_, конвейерный и специальный транспорт (Автомобильный).

*7. Вставьте недостающее слово в перечне:*

Промышленный транспорт – это совокупность транспортных средств \_\_\_\_\_ путей промышленных предприятий для обслуживания производственных процессов, перемещения топлива, сырья, полуфабрикатов и готовой продукции. (сооружений).

8. *Вставьте недостающее слово в перечне:*

Перевозка грузов промышленными видами транспорта осуществляется, как правило, на \_\_\_\_\_ расстояния. (короткие)

4. *Вставьте недостающее слово в перечне:*

Внутризаводской транспорт обслуживает перевозки на \_\_\_\_\_ (площадке предприятия)

5. *Установите соответствие между Видом транспорта и наименованием груза, который обычно перевозят в данном виде транспорта.*

Вид транспорта	Наименование груза, который обычно перевозят в данном виде транспорта.
1. Железнодорожный и автомобильный	А. Бревна, рулоны бумаги, суперфосфат и другие грузы в мешках, хлопок в кипах и т. п. Агломерат, боксит, гипс, глина, гравий, доломит, дробленый камень, зола, известняк, кокс, мел, сода, магнезит, песок, руда, торф, уголь, фосфогипс, шлак, щебень, щепа и др
2. Подвесные канатные дороги	Б. Глина, золошлаки, концентраты, мел, песок, песчано-гравийная смесь, строительные растворы, уголь, фосфогипс и т.п.
3. Гидравлический	В. Бревна, детали, сельскохозяйственные грузы в мешках или ящиках, кирпич и т. д

6. *Установите соответствие между видом транспорта и размером груза*

Вид транспорта	Наименование груза, который обычно перевозят в данном виде транспорта.
1. Пневмоконтейнерный	А. Ограничены возможностями погрузочно-выгрузочных устройств и габаритов погрузки То же
2. Конвейерный	Б. Фракции до 100 – 150 мм
3 Железнодорожный и автомобильный	В. Фракции до 400 мм.

3. *Установите соответствие между классификацией жд транспорта и*

Классификация жд транспорта	На что подразделяются
1. По назначению и характеру работы	А. циклические и непрерывные виды транспорта.
2. По сроку действия	Б. внешний, предназначенный для доставки на предприятие сырья, материалов и полуфабрикатов и вывоза готовой продукции, и внутренний, осуществляющий перевозки грузов внутри предприятия.
3. По способу действия	В. Постоянный и внутренний

## **Раздел 2. Железнодорожный транспорт в производственном процессе предприятий**

1. *Что является важной частью проекта промышленного предприятия любой отрасли промышленности?*

А. Промышленный план



- Б. Генеральный план+
- В. Общесетевой план

2. С чего начинается разработка генерального плана?

- А. Чертеж основных грузопотоков
- Б. С плана перевозки грузов
- В. Со схем, которые для предприятий разных отраслей промышленности имеют существенные различия.+

3. На какой производственной территории удобно организовать непрерывный сбор информации об интенсивности движения, скорости для расчета режима движения, сводящего задержки транспорта к минимуму.

- А. Локальной+
- Б. Общей
- В. Широкой

4. Какая система управления широко внедряется в нашей стране и за рубежом

- А. Ускоренная система управления подвижным составом
- Б. Дистанционное управление подвижным составом+
- В. Автоматическое управление подвижным составом

5. В чем заключается сложность развития и управления промышленным транспортом?

- А. Нехваткой оборудования и подвижного состава
- Б. Малым экономическим развитием промышленного транспорта
- В. различной ведомственной подчиненности достаточно раздробленных предприятий+
- 6. Строительный генеральный план (стройгенплан) разрабатывается на основе \_\_\_\_\_ генплана и служит для решения вопросов размещения временных сооружений, необходимых для нужд строительства предприятия (проектного).

7. Исполнительный генеральный план по своему содержанию является \_\_\_\_\_ действующим планом предприятия, который непрерывно дополняется по мере его строительства. (постоянно)

8. Разработка генерального плана начинается со \_\_\_\_\_, которые для предприятий разных отраслей промышленности имеют существенные различия. (схем)

5. Основой технических решений по генеральному плану промышленного предприятия являются \_\_\_\_\_ основного производства, состав основных и вспомогательных цехов, единичная мощность агрегатов и взаимная связь цехов и агрегатов в процессе производства. (технология)

6. Установите соответствие между планом и его термином

Название генерального плана	Его термин
1. Проектный	А. Разрабатывается на основе проектного генплана и служит для решения вопросов размещения временных сооружений, необходимых для нужд строительства предприятия.
2. Строительный	Б. На нем фиксируется фактическое положение всех построенных на предприятии зданий и сооружений и отмечаются возможные отступления (как правило, незначительные) от проектного

	генерального плана, связанные с технологией строительства, неточностью ведения строительных работ и непредвиденными обстоятельствами
3.Исполнительный	В. разрабатывают на всех стадиях проектирования, но с различной степенью детализации.

## 2. Установите соответствие между названием типа вагонов и его специализацией

Тип вагона	Специализация
1.Чугуновоз	А. для перевозки расплавленного шлака с температурой 1400-1500 °С
2 .Шлаковоз	Б .применяющиеся в основном на открытых горных разработках руд, угля, строительных материалов
3.Думпкары	В. для перевозки жидкого металла грузоподъемностью до 140 т и общей массой до 210 т

## Раздел 3. Определение объемов железнодорожных перевозок промышленных предприятий

1. В виде чего могут быть представлены транспортные связи в производственном процессе?

- А. Транспортно-технологической схемы +
- Б. Техничко – логистической схемы
- В. Транспортно – логистической схемы

2. Что является единицей объема перевозок?

- А. Одиночный грузопоток
- Б. Элементарный грузопоток+
- В. Тонно-километр

3. Промышленные предприятия с производственными процессами, включающими технологии, **НЕ** характеризуются:

- А. непрерывным или дискретным характером производства;
- Б. объемом производства;
- В. технологическим регламентом перевозок+

4. Что является одной из важнейших задач обеспечения функционирования предприятий?

- А. создание и поддержание в эксплуатации оптимизированных транспортных связей+
- Б. наиболее слаженная работа предприятий.
- В. создания новых подразделений в предприятии.

5. Что является основой функционирования в производственной системе предприятия?

- А. технологический процесс
- Б. производственный план
- В. производственный процесс+

6. Совокупность взаимосвязанных технологических процессов, направленных на изготовление или производство определенной продукции это \_\_\_\_\_ процесс (производственный).

7. По способам воздействия на сырье и полуфабрикаты производственные процессы предприятий подразделяются на процессы с технологиями механического и \_\_\_\_\_ типов. (химических).

8. Планирование перевозочного процесса и оценка достигнутых результатов осуществляются на основе \_\_\_\_\_ показателей, отражающих выполненный объем и качество работы транспорта предприятия. (комплекса)

9. Дополнительные особенности в транспортное обслуживание предприятий вносит признак \_\_\_\_\_.( стационарности)

10. На металлургических заводах применяют мартеновские печи емкостью:

- А. малые – от 200 до 500 т и большие – 500-1000 т
- Б. средние – от 300 до 700 т и большие – 500-1000 т
- В. малые – от 100 до 300 т и средние – 500-700 т

11. Какой способ получения стали является самым распространённым в мировой практике?

- А. мартеновский способ
- Б. электросталеплавильный способ
- В. конвертерный способ+

12. Как определяется Количество печей в известково-обжиговом цехе, шлакоперерабатывающих установок, доменных и сталеплавильных шлаков?

- А. умножением программ на типовую производительность.
- Б. делением программ на типовую производительность.+
- В. делением типовой производительности на программы.

13. Какой способ применяется для выплавки высококачественного металла?

- А. Конвертерный способ
- Б. Мартеновский способ
- В. Электросталеплавильный способ+

14. В настоящее время в России прекращено строительство мартеновских печей, поэтому для чего могут быть использованы расчеты?

- А. для реконструкции мартеновских цехов существующих заводов
- Б. для модернизации мартеновских цехов существующих заводов
- В. для реконструкции и модернизации мартеновских цехов существующих заводов+

### **3.4 Перечень типовых задач и заданий репродуктивного уровня**

Образец типового варианта заданий репродуктивного уровня, выполняемых в рамках практической подготовки, по теме 2.2 «Определение состава и количества агрегатов в цехах металлургического завода»  
Профессиональный стандарт 17.041 Специалист по организации работы железнодорожной станции и обеспечению безопасности движения

Перевод грузопотоков, прибывающих и отправляющих из ПТС в вагонопотоки, производится аналогично формуле (2.1) для внутривозовских грузопотоков. На основании этих расчетов определяется баланс подвижного состава по станциям и в целом по ПТС по приведенной ниже форме (таблица 3.1).

На основании баланса подвижного состава разрабатывается схема корреспонденции порожних вагонов, которая для наглядности может изображаться в виде ступенчатого графика или диаграммы порожних вагонопотоков.

Таблица 3.1 - Баланс подвижного состава

Наименование станции	Грузовая операция	Число вагонов за сутки	в том числе			
			ПВ	ПЛ	ХП	прочие
Рудная	погрузка					
	выгрузка	440	440			
	избыток	440	440			
	недостаток					
Угольная	погрузка	90		90		
	выгрузка	300			300	
	избыток	300			300	
	недостаток	90		90		
Агломератная	погрузка					
	выгрузка	290			290	
	избыток	290			290	
	недостаток					
Скрапная	погрузка					
	выгрузка	175	175			
	избыток	175	175			
	недостаток					
Доменная	погрузка					
	выгрузка	110			110	
	избыток	110			110	
	недостаток					
Прокат	погрузка	280		280		
	выгрузка	200		200		
	избыток					
	недостаток	80		80		

Окончание таблицы 3.1

Стальная	погрузка	70		70		
	выгрузка					
	избыток					
	недостаток	70		70		
Грануляция	погрузка	100	100			
	выгрузка					
	избыток					
	недостаток	100	100			
Шлаковая	погрузка	50	50			
	выгрузка					
	избыток					
	недостаток	50	50			
Коксовая	погрузка	25	20			5(Ц)
	выгрузка					
	избыток					
	недостаток	25	20			5
Листовая	погрузка	70		70		
	выгрузка					
	избыток					
	недостаток	70		70		
ВСЕГО	погрузка	685	170	510		5
	выгрузка	1515	615	200	700	
	избыток	1145	445		700	
	недостаток	315		310		5

Таблица 3.2 – Нумерация поездов и маршрут следования

№	наименование маршрута	маршрут следования	
1001,1003 ...	маршрут с рудой и рудным сырьем	Пр-Входная-Рудная	с РЖД
2001,2003 ...	маршрут с коксующимся углем	Пр-Сортировочная-Угольная	
2019	маршрут с энергетическим углем	Пр-сортировочная-Угольная	
3001,3003 ...	маршрут с известняком	Пр-Входная-Рудная-Агломератная	
4001,4003 ...	маршрут с металлоломом	Пр-Входная-Скрапная	
5001,5003 ...	маршрут с окатышами	Пр-Входная-Бункерная-Доменная	
6001,6003 ...	маршрут с порожним спец.составом	Пр-Сортировочная-Прокат	
6002,6004 ...	маршрут с прокатом	Прокат-Сортировочная-Пр	на РЖД
7002,7004 ...	маршрут со слябами	Стальная-Скрапная-Вхлдная-Пр	
2002,2004 ...	маршрут с чушковым чугуном	Угольная-Сортировочная-Пр	
8002,8004 ...	маршрут с граншломом	Грануляция-Коксовая-Угольная-Сортировочная-Пр	
9002,9004 ...	маршрут с шлаковым щебнем	Шлаковая-Агломератная-Рудная-Входная-Пр	
1102	маршрут с коксом	Коксовая-Сортировочная-Пр	
1102	маршрут с аммиачной водой	Коксовая-Сортировочная-Пр	
1202,1204.	маршрут с тракторами	Листовая-Входная-Пр	

Образец типового варианта заданий репродуктивного уровня,  
выполняемых в рамках практической подготовки,  
по теме 3.2 «Расчет состава и производительности основных и вспомогательных цехов  
промышленного предприятия»  
Профессиональный стандарт 17.041 Специалист по организации работы железнодорожной  
станции и обеспечению безопасности движения

1. Руководствуясь разработанной схемой, рассчитать производительность цехов завода.

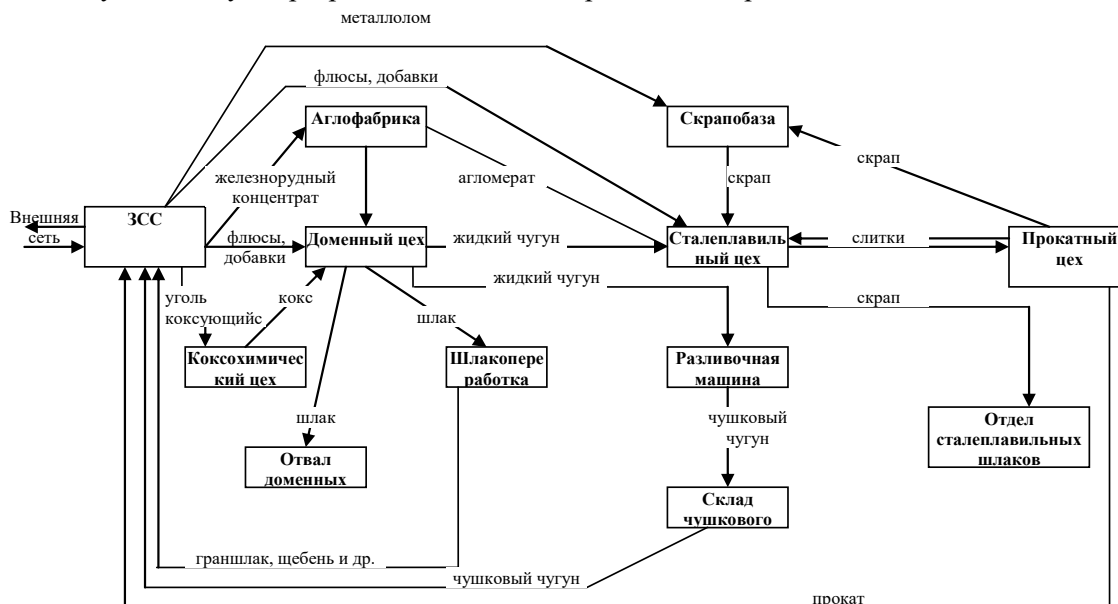


Рисунок 1. – Схема технологических взаимосвязей металлургического завода.

2. Построив схему грузопотоков, определить расчетную производительность цехов завода.

3. Определить расчётный вагонопоток по закрепленным вагонам по перевозкам каждого вида груза. Выбор типа вагонов осуществить с учетом физико-химических свойств груза, рационального использования грузоподъемности вагонов, условий погрузки и выгрузки грузов, обеспечения сохранности грузов и вагонов, взаимозаменяемости вагонов.

4. Рассчитать количество вагонов в составе вертушки.

Образец типового варианта заданий репродуктивного уровня,  
выполняемых в рамках практической подготовки,  
по теме 5.2 «Определение размеров внутризаводских перевозок»  
Профессиональный стандарт 17.041 Специалист по организации работы  
железнодорожной станции и обеспечению безопасности движения

Пример расчета рабочего парка вагонов и вертушки для рудного концентрата.

Для перевозки рудного концентрата используется полувагон грузоподъемностью 130 т и стоимостью 995000 руб. Суточный объем перевозок в вагонах составит

$$N = \frac{1050000 \cdot 1,2}{365 \cdot 130 \cdot 0,9} = 27 \text{ваг}$$

- время движения от пункта погрузки к пункту выгрузки; время движения от пункта выгрузки к пункту погрузки, ч

Станция погрузки – Сортировочная.

Станция выгрузки – Доменная.

Расстояние между пунктами 10,5 км.

Расчетный уклон на участке Сортировочная – Доменная 11,5 ‰, согласно таблице 2.1 среднеходовая скорость движения составит 20 км/ч.

$$t_{\text{ос}}^{\text{сп}} = t_{\text{ноп}}^{\text{сп}} = \frac{10,5}{20} = 0,5 \text{ ч}$$

Для перевозки используется локомотив EL-2 стоимостью 11,7 млн.руб.

- приведенная стоимость локомотиво-часа

$$e_{\text{л-ч}} = 136 + \frac{11,7 \cdot 10^6 \cdot 0,15}{24 \cdot 365} = 336,34 \text{ руб};$$

- приведенная стоимость вагоно-часа

$$e_{\text{в-ч}} = 44 + \frac{9,95 \cdot 10^5 \cdot 0,15}{24 \cdot 365} = 61 \text{ руб}$$

- оптимальное, по минимуму транспортных затрат на перевозку грузов, количество вагонов в составе вертушки определяется по формуле

$$m_{\text{opt}} = \sqrt{\frac{(0,5 \cdot 2) \cdot 336,34}{(0,2 + 0,2) \cdot 61}} = 4 \text{ ваг}$$

- максимальное количество вагонов в составе, исходя из вместимости приемоотправочных путей, определяется по формуле

$$m_{\text{п-о}} = \frac{600 - 13,8 - 20}{20,24} = 28 \text{ ваг}$$

- основное удельное сопротивление движению локомотива

$$W_0' = 26 + 0,7 \cdot 20 + 0,025 \cdot 20^2 = 50 \text{ Н / м}$$

- дополнительное удельное сопротивление движению от кривых радиусом  $R > 300$  м

$$W_R = \frac{700}{700} = 1 \text{ Н / м};$$

- основное удельное сопротивление движению вагонов магистрального типа определяется по формуле

$$W_0' = 7 + \frac{80 + 20 + 0,025 \cdot 20^2}{20,4} = 12 \text{ Н / м};$$

- максимальное количество вагонов в составе, исходя из возможности преодоления руководящего подъема

$$m_i = \frac{165 \cdot 10^3 - (50 + 10 \cdot 11,5 + 1) \cdot 100}{(12 + 10 \cdot 11,5 + 1) \cdot 163} = 7 \text{ ваг}$$

- дополнительное удельное сопротивление при трогании поезда с места для вагонов с подшипниками качения

$$W_{\text{ТР}} = \frac{200}{20,4} = 9,8 \text{ Н / м};$$

- максимальное количество вагонов в составе, исходя из возможности трогания с места

$$m_{\text{ТР}} = \frac{380 \cdot 10^3}{(1100 \cdot 0,03 - 25 + 9,8 + 10 \cdot 2) \cdot 163} - \frac{100}{163} = 26 \text{ ваг}.$$

Определим оборот вертушки за сутки.

- время нахождения вертушки в пункте погрузки

$$t_{\text{нп}} = 15 + 1 \cdot 5 + 7 \cdot (12 + 1) + 1 \cdot 10 + 30 = 151 \text{ мин} \approx 2,5 \text{ ч}$$

- время нахождения вертушки в пункте выгрузки

$$t_{не} = 15 + 1 \cdot 5 + 7 \cdot 12 + 1 \cdot 10 + 30 = 144 \text{ мин} \approx 2,4 \text{ ч}$$

- время полного технологического оборота вертушки

$$\theta_g = 0,5 + 0,5 + 2,5 + 2,4 = 5,9 \text{ ч}$$

- количество оборотов вертушки за сутки

$$K_{об} = 4$$

Результаты остальных расчетов приведены в таблице 2.4

Разработка контактного графика завершается его оформлением в виде таблицы 2.5

### 3.5 Типовые тестовые задания по дисциплине

Тестирование проводится по окончании и в течение года по завершению изучения дисциплины и раздела (контроль/проверка остаточных знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности). Компьютерное тестирование обучающихся по разделам и дисциплине используется при проведении текущего контроля знаний обучающихся. Результаты тестирования могут быть использованы при проведении промежуточной аттестации

Тесты формируются из фонда тестовых заданий по дисциплине.

**Тест** (педагогический тест) – это система заданий – тестовых заданий возрастающей трудности, специфической формы, позволяющая эффективно измерить уровень знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся.

**Тестовое задание (ТЗ)** – варьирующаяся по элементам содержания и по трудности единица контрольного материала, минимальная составляющая единица сложного (составного) педагогического теста, по которой испытуемый в ходе выполнения теста совершает отдельное действие.

**Фонд тестовых заданий (ФТЗ) по дисциплине** – это совокупность систематизированных диагностических заданий – тестовых заданий (ТЗ), разработанных по всем тематическим разделам (дидактическим единицам) дисциплины (прошедших апробацию, экспертизу, регистрацию и имеющих известные характеристики) специфической формы, позволяющей автоматизировать процедуру контроля.

**Типы тестовых заданий:**

ЗТЗ – тестовое задание закрытой формы (ТЗ с выбором одного или нескольких правильных ответов);

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

### Структура тестовых материалов по дисциплине «Промышленный транспорт»

Индикатор достижения компетенции	Тема в соответствии с РПД (с соответствующим номером)	Содержательный элемент	Характеристика содержательного элемента	Количество тестовых заданий, типы ТЗ
ПК-1.1.5 Планирует и организует рациональное взаимодействие видов транспорта, проводит расчеты потребного количества технических средств железнодорожного	1.1 Введение. Классификация промышленного транспорта. Общая характеристика единой транспортной системы. Повышение эффективности работы промышленного транспорта. Общая характеристика	Классификация промышленного транспорта. Общая характеристика единой транспортной системы. Общая характеристика промышленного транспорта.	Знание	4 – ОТЗ 5 – ЗТЗ
		Оценка эффективности работы промышленного транспорта.		4 – ОТЗ 5 – ЗТЗ



транспорта промышленного предприятия для переработки заданного грузопотока	промышленного транспорта.	Повышение эффективности работы промышленного транспорта.	Умения	4 – ОТЗ 5 – ЗТЗ
	2.1 Общие сведения о транспортно- технологических схемах и основные показатели работы транспорта предприятий. Типы производств и особенности их транспортного обслуживания	Техническое развитие промышленного транспорта	Знание	4 – ОТЗ 5 – ЗТЗ
		Расчет состава и производительности основных и вспомогательных цехов промышленного предприятия	Действия	4 – ОТЗ 5 – ЗТЗ
		Принципы проектирования генерального плана промышленных предприятий.	Умения	4 – ОТЗ 5 – ЗТЗ
	3.1 Принципы проектирования генерального плана промышленных предприятий. Техническое развитие промышленного транспорта	Общие сведения о транспортно- технологических схемах и основные показатели работы транспорта предприятий. Типы производств и особенности их транспортного обслуживания	Знание	4 – ОТЗ 5 – ЗТЗ
		Определение состава и количества агрегатов в цехах металлургического завода.	Действия	4 – ОТЗ 5 – ЗТЗ
		Методы определения состава и количества агрегатов в цехах металлургического завода	Умения	4 – ОТЗ 5 – ЗТЗ
	4.1 Железнодорожный промышленный транспорт. Организация перевозок на промышленном железнодорожном транспорте. Основные схемы железнодорожного транспортного предприятия	Железнодорожный промышленный транспорт. Основные схемы железнодорожного транспортного предприятия	Знание	4 – ОТЗ 5 – ЗТЗ
		Составление схемы железнодорожного транспортного предприятия	Действия	4 – ОТЗ 5 – ЗТЗ
		Организация перевозок на промышленном железнодорожном транспорте.	Умения	4 – ОТЗ 5 – ЗТЗ
	5.1 Формы организационного взаимодействия и условия взаимоотношения промышленного и магистрального транспорта	Автоматизированные системы управления промышленным транспортом	Знание	4 – ОТЗ 5 – ЗТЗ
		Расчет рабочего парка вагонов и вертушек для внутризаводских перевозок по контактному графику	Действия	4 – ОТЗ 5 – ЗТЗ
		Организация управления на промышленном транспорте.	Умения	4 – ОТЗ 5 – ЗТЗ

	6.1 Особенности организации управления на промышленном транспорте. Автоматизированные системы управления промышленным транспортом. Промышленный транспорт предприятия, как техническая система. Система транспортных измерителей. Промышленно-транспортные системы предприятий и их основные показатели.	Промышленный транспорт предприятия, как техническая система. Система транспортных измерителей.	Знание	4 – ОТЗ 5 – ЗТЗ
		Построение графика движения поездов в промышленной транспортной системе	Действия	4 – ОТЗ 5 – ЗТЗ
		Определение объемов перевозочной работы	Умения	3 – ОТЗ 4 – ЗТЗ
			Итого	80 – ЗТЗ 80 - ОТЗ

Полный комплект ФТЗ хранится в электронной информационно-образовательной среде КрИЖТИрГУПС 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. Какой из перечисленных видов транспорта не относится к внутрицеховым:
  - а) автопогрузчики
  - б) электротележки
  - в) конвейер
  - г) *железнодорожный подвижной состав*
2. \_\_\_\_\_ – конвейер, по закреплённым на небольшом расстоянии друг от друга роликам перемещаются грузы. (*рольганг*)
3. Найти соответствие

Вид транспорта	Наименование груза
Крытый железнодорожный вагон	сельскохозяйственные грузы в мешках
Конвейерный	шлак
Монорельсовый	грузы в контейнерах

4. Важной частью проекта промышленного предприятия любой отрасли промышленности является \_\_\_\_\_. (*генеральный план*)
5. Для какой группы грузов предназначен пневмоконтейнерный транспорт:
  - а) штучный
  - б) тарный

- в) насыпной
- г) все выше перечисленные

6. Для вывоза грузов с глубоких карьеров (порядка 500 м и более) созданы специальные \_\_\_\_\_, получившие название тяговых агрегатов. (*электропоезда*)

7. Найти соответствие

Вид транспорта	Наименование груза
чугуновозы	для перевозки жидкого металла грузоподъемностью до 140 т и общей массой до 210 т.
шлаковозы	для перевозки расплавленного шлака с температурой 1400-1500 °С
думпкары (вагоны-самосвалы)	для перевозки руд, угля и строительных материалов.

8. Большегрузные \_\_\_\_\_ позволяют применять на разработках экскаваторы с ковшами большой вместимости и экономить не только на эксплуатационных расходах, но и на капитальных затратах (*самосвалы*)

9. Исходными данными для разработки транспортно-технологической схемы являются (исключить лишнее):

- а) номенклатура выпуска продукции
- б) объем выпуска продукции
- в) технологический процесс и его основные параметры
- г) *транспортные показатели*

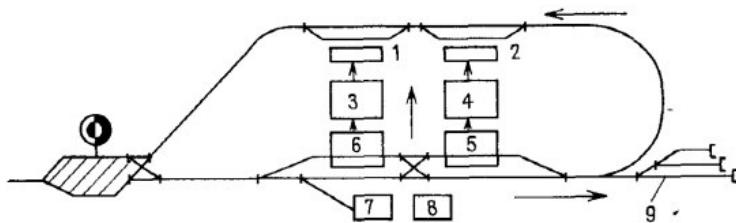
10. В производственной системе предприятия основой функционирования является \_\_\_\_\_ (*производственный процесс*)

11. Найти соответствие

Железнодорожный транспорт на карьерах	осуществляет перевозки горной массы
Автомобильный транспорт на карьерах	средней и малой мощности при объеме перевозок до 20–25 млн т и расстоянии транспортировки до 3–4 км
Конвейерный транспорт в карьерах	используют в основном для перемещения угля от добычных экскаваторов на поверхностный погрузочно-складской комплекс

12. Транспортные связи в производственном процессе графически могут быть представлены в виде ТТС - \_\_\_\_\_ (*транспортно-технологической схемы*) предприятия

13. Определите тип внутривозвратной схемы железнодорожных путей



- а) тупиковая
- б) кольцевая
- в) смешанная тупиково-кольцевая

14. \_\_\_\_\_ - вторичный металл, металлическое сырьё в виде лома и отходов производства, предназначенное для переплавки с целью получения годного металла. (скрап)

15. Найти соответствие между типами машиностроительных предприятий

с полным производственным циклом	заготовительные цехи (литейные, кузнечные, прессовые и др.), обрабатывающие (механические) и сборочные
с неполным производственным циклом	выпускающие заготовки для других заводов, такие как - литейные, кузнечные, прессовые и др
сборочные	выполняющие только сборку машин и механизмов из деталей, получаемых с других предприятий
специализированные	инструментальные, подшипниковые, по изготовлению гидро- и электроаппаратуры и др

16. Планирование \_\_\_\_\_ и оценка достигнутых результатов осуществляются на основе комплекса показателей, отражающих выполненный объем и качество работы транспорта предприятия. (перевозочного процесса)

17. Отношение дифференциала пути  $dl$  к дифференциалу времени  $dt$ :

- а) мгновенная скорость
- б) мощность транспортного потока
- в) транспортное время
- г) транспортный путь

18. \_\_\_\_\_ – это наука о транспортной системе, целью которой является обеспечение цельности, всестороннего подхода к решению сложных проблем развития и эксплуатации промышленного транспорта (Транспортная системология)

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

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

Наименование оценочного средства	Описания процедуры проведения контрольно-оценочного мероприятия и процедуры оценивания результатов обучения
Задания реконструктивного уровня	<p>Выполнение заданий реконструктивного уровня, предусмотренные рабочей программой дисциплины, проводятся во время практических занятий. Вариантов заданий по теме не менее пяти. Во время выполнения заданий пользоваться учебниками, справочниками, конспектами лекций, тетрадами для практических занятий разрешено.</p> <p>Преподаватель на практическом занятии, предшествующем занятию проведения контроля, доводит до обучающихся: тему, количество заданий и время выполнения заданий</p>
Задания репродуктивного уровня	<p>Выполнение заданий репродуктивного уровня, предусмотренные рабочей программой дисциплины, проводятся во время практических занятий. Вариантов заданий по теме не менее пяти. Во время выполнения заданий пользоваться учебниками, справочниками, конспектами лекций, тетрадами для практических занятий разрешено.</p> <p>Преподаватель на практическом занятии, предшествующем занятию проведения контроля, доводит до обучающихся: тему, количество заданий и время выполнения заданий</p>
Собеседование	<p>Собеседование проводится на практическом занятии по теме, изученной на лекции. Во время собеседования пользоваться учебниками, справочниками, конспектами лекций, тетрадами для практических занятий разрешено.</p> <p>Преподаватель на лекции, предшествующей занятию проведения контроля, доводит до обучающихся: тему и примерные вопросы</p>
Конспект	<p>Преподаватель не менее, чем за неделю до срока выполнения конспекта должен довести до сведения обучающихся тему конспекта и указать необходимую учебную литературу. Конспект должен быть выполнен в установленный преподавателем срок. Конспекты в назначенный срок сдаются на проверку</p>
Тест	<p>Средство, позволяющее оценить знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности обучающегося по дисциплине.</p> <p>Преподаватель на последнем практическом занятии напоминает обучающимся, что они могут посмотреть перечень вопросов к тесту в ФОС, размещенном электронной информационно-образовательной среде КриЖТ ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет.</p>
Зачет	<p>Проведение промежуточной аттестации в форме зачета у студентов очной формы обучения позволяет сформировать среднюю оценку по дисциплине по результатам текущего контроля (при этом могут учитываться результаты рубежного и итогового тестирования по дисциплине) Так как оценочные средства, используемые при текущем контроле, позволяют оценить знания, умения и владения навыками/опытом деятельности обучающихся при освоении дисциплины. Для чего преподаватель находит среднюю оценку уровня сформированности компетенций у обучающегося, как сумму всех полученных оценок, деленную на число этих оценок.</p> <p>Если оценка уровня сформированности компетенций обучающегося не соответствует критериям получения зачета, то обучающийся сдает зачет в форме тестирования или собеседования.</p> <p>Зачет проводится в форме собеседования по перечню теоретических вопросов и типовых практических задач (не более двух теоретических и двух практических) или в форме тестирования. Перечень теоретических вопросов и перечень типовых практических заданий разного уровня сложности обучающиеся получают в начале семестра через электронную информационно-образовательную среду КриЖТ ИрГУПС (личный кабинет обучающегося).</p> <p>Зачет для студентов заочной формы обучения проводится в форме собеседования по перечню теоретических вопросов и типовых практических задач (не более двух теоретических и двух практических) или в форме тестирования (при этом могут учитываться результаты итогового тестирования по дисциплине). Перечень теоретических вопросов и перечень типовых практических заданий разного уровня сложности обучающиеся получают в начале курса через электронную информационно-</p>

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

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

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

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

При проведении промежуточной аттестации в форме зачета преподаватель может воспользоваться результатами текущего контроля успеваемости в течение семестра. Оценочные средства и типовые контрольные задания, используемые при текущем контроле, позволяют оценить знания, умения и владения навыками/опытом деятельности обучающихся при освоении дисциплины. С целью использования результатов текущего контроля успеваемости, преподаватель подсчитывает среднюю оценку уровня сформированности компетенций обучающегося (сумма оценок, полученных обучающимся, делится на число оценок).

### **Шкала и критерии оценивания уровня сформированности компетенций в результате изучения дисциплины при проведении промежуточной аттестации в форме зачета по результатам текущего контроля (без дополнительного аттестационного испытания)**

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

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