



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И.
Носова»



УТВЕРЖДАЮ
Директор ИГДиТ
И.А. Пыталев

15.03.2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПЕРЕВОЗКИ

Направление подготовки (специальность)
23.05.04 Эксплуатация железных дорог

Направленность (профиль/специализация) программы
23.05.04 Промышленный транспорт

Уровень высшего образования - специалитет

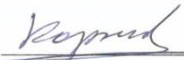
Форма обучения
заочная

Институт/ факультет	Институт горного дела и транспорта
Кафедра	Логистика и управление транспортными системами
Курс	3

Магнитогорск
2021 год

Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО - специалитет по специальности 23.05.04 Эксплуатация железных дорог (приказ Минобрнауки России от 27.03.2018 г. № 216)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Логистика и управление транспортными системами
04.02.2021, протокол № 6

Зав. кафедрой  С.Н. Корнилов

Рабочая программа одобрена методической комиссией ИГДиТ
15.03.2021 г. протокол № 5

Председатель  И.А. Пыталев

Рабочая программа составлена:

доцент кафедры ЛиУТС, канд. техн. наук  В.А. Лукьянов

Рецензент:

ведущий инженер-технолог ПТГ УЛ ПАО "ММК"  Е.В. Полежаев

Лист актуализации рабочей программы

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2022 - 2023 учебном году на заседании кафедры Логистика и управление транспортными системами

Протокол от _____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____ С.Н. Корнилов

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2023 - 2024 учебном году на заседании кафедры Логистика и управление транспортными системами

Протокол от _____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____ С.Н. Корнилов

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2024 - 2025 учебном году на заседании кафедры Логистика и управление транспортными системами

Протокол от _____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____ С.Н. Корнилов

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2025 - 2026 учебном году на заседании кафедры Логистика и управление транспортными системами

Протокол от _____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____ С.Н. Корнилов

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2026 - 2027 учебном году на заседании кафедры Логистика и управление транспортными системами

Протокол от _____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____ С.Н. Корнилов

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2027 - 2028 учебном году на заседании кафедры Логистика и управление транспортными системами

Протокол от _____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____ С.Н. Корнилов

1 Цели освоения дисциплины (модуля)

формирование компетенций обучающихся в области организации перевозок по территории предприятия, а также его структуре и задачах для подготовки к решению конкретных производственных и научно-технических проблем.

2 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина Технологические перевозки входит в обязательную часть учебного плана образовательной программы.

Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения дисциплин/ практик:

Общий курс железных дорог

Теоретическая механика

Транспортно-грузовые системы

Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы для изучения дисциплин/практик:

Организация перевозок на промышленном транспорте

Генеральный план и транспорт промышленных предприятий

3 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля) и планируемые результаты обучения

В результате освоения дисциплины (модуля) «Специальные виды промышленного транспорта» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции
ОПК-4	Способен выполнять проектирование и расчет транспортных объектов в соответствии с требованиями нормативных документов
ОПК-4.1	Рассчитывает параметры устройств отдельных пунктов
ОПК-4.2	Использует технологические и технические нормы проектирования станций и узлов в различных условиях; методы проектирования отдельных элементов и основных схем станций и железнодорожных узлов; комплексную автоматизацию и механизацию основных станционных процессов в увязке с организацией работы железнодорожного и других видов транспорта
ОПК-4.3	Выполняет технико-экономические расчеты по выбору эффективных проектных решений в новых рыночных условиях по конструкциям схем станций и их отдельных элементов; развитию и эксплуатации станций и узлов на основе использования новой техники и технологии работы, комплексной механизации и автоматизации трудоемких и опасных станционных производственных процессов, обеспечения безопасности движения поездов, маневровой работы, охраны труда и окружающей среды

4. Структура, объём и содержание дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц 144 акад. часов, в том числе:

- контактная работа – 8,7 акад. часов;
- аудиторная – 8 акад. часов;
- внеаудиторная – 0,7 акад. часов;
- самостоятельная работа – 131,4 акад. часов;
- в форме практической подготовки – 0 акад. час;

– подготовка к зачёту – 3,9 акад. час

Форма аттестации - зачет

Раздел/ тема дисциплины	Курс	Аудиторная контактная работа (в акад. часах)			Самостоятельная работа студента	Вид самостоятельной работы	Форма текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Код компетенции
		Лек.	лаб. зан.	практ. зан.				
1.Виды промышленных перевозок								
1.1 Классификации и виды промышленного транспорта	3	0,5		0,5	12	проработка лекционного и конспектирование дополнительного материала, подготовка к семинарским занятиям	устный опрос	ОПК-4.1
1.2 Классификации специальных видов промышленного транспорта		0,5		0,5	12	проработка лекционного и конспектирование дополнительного материала, подготовка к семинарским занятиям	устный опрос, дискуссия	ОПК-4.1
Итого по разделу		1		1	24			
2. Планирование перевозок								
2.1 Составление графика движения	3	0,5		0,5/0,3И	19	проработка лекционного и конспектирование дополнительного материала, подготовка к семинарским занятиям	устный опрос, дискуссия	ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3

2.2 Маршрутизация перевозок		0,5		0,5/0,3И	19	проработка лекционного и конспектирование дополнительного материала, подготовка к семинарским занятиям	устный опрос, дискуссия	ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3
Итого по разделу		1		1/0,6И	38			
3. Подвижной состав для технологических перевозок								
3.1 Спецтранспорт	3	0,5		0,5/0,25И	17	проработка лекционного и конспектирование дополнительного материала, подготовка к семинарским занятиям	устный опрос, дискуссия	ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3
3.2 Нетривиальные виды транспорта		0,5		0,5/0,25И	17	проработка лекционного и конспектирование дополнительного материала, подготовка к семинарским занятиям	устный опрос	ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3
Итого по разделу		1		1/0,5И	34			
4. Канатно-подвесной и внутрицеховой транспорт								
4.1 Канатно-подвесные дороги	3	0,5		0,5/0,25И	18	проработка лекционного и конспектирование дополнительного материала, подготовка к семинарским занятиям	устный опрос, дискуссия	ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3
4.2 Специальные виды внутрицехового транспорта		0,5		0,5/0,25И	17,4	проработка лекционного и конспектирование дополнительного материала, подготовка к семинарским занятиям	устный опрос, дискуссия	ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3
Итого по разделу		1		1/0,5И	35,4			
Итого за семестр		4		4/1,6И	131,4		зачёт	
Итого по дисциплине		4		4/1,6И	131,4		зачет	

5 Образовательные технологии

Для реализации предусмотренных видов учебной работы в качестве образовательных технологий в преподавании дисциплины «Специальные виды промышленного транспорта» используются традиционная и модульно-компетентностная технологии.

Передача необходимых теоретических знаний и формирование основных представлений в учебной дисциплине «Специальные виды промышленного транспорта» происходит с использованием мультимедийного оборудования.

Лекции проводятся как в традиционной форме, так и в форме лекций-консультаций, где теоретический материал заранее выдается студентам для самостоятельного изучения, для подготовки вопросов лектору, таким образом, лекция проходит по типу вопросы-ответы-дискуссия. Лекционный материал закрепляется в процессе проведения практических занятий, на которых применяется метод контекстного обучения, который позволяет усвоить материал путем выявления связей между конкретным знанием и его применением.

Самостоятельная работа студентов построена таким образом, что в процессе работы студенты закрепляют знания, полученные в процессе теоретического обучения, тем самым формируют профессиональные умения и навыки.

В процессе изучения дисциплины осуществляется текущий и рубежный контроль за результатами освоения учебного курса. Текущий контроль осуществляется непосредственно в процессе усвоения, закрепления, обобщения и систематизации знаний, умений, владения навыками и позволяет оперативно диагностировать и корректировать, совершенствовать знания, умения и владение навыками студентов, обеспечивает стимулирование и мотивацию их деятельности на каждом занятии

6 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Представлено в приложении 1.

7 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

Представлены в приложении 2.

8 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

а) Основная литература:

1. Рачков, Е. В. Машины непрерывного транспорта : учебное пособие / Е. В. Рачков. - Москва : Альтаир-МГАВТ, 2014. - 164 с. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/read?id=15703> (дата обращения: 05.05.2020).

б) Дополнительная литература:

1. Подвижной состав и погрузочно-разгрузочные средства транспортных систем : учебное пособие / [С. Н. Корнилов, А. Н. Рахмангулов, Н. А. Осинцев и др.] ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2016. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул. экрана. - URL:

<https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3027.pdf&show=dcatalogues/1/1134993/3027.pdf&view=true> (дата обращения: 04.10.2019). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.

2. Кольга, А. Д. Транспортные комплексы открытых горных работ : методические указания / А. Д. Кольга, В. С. Вагин ; МГТУ, Кафедра горных машин и транспортно-технологических комплексов. - Магнитогорск : МГТУ, 2011. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул. экрана. - URL: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=1531.pdf&show=dcatalogues/1/1124297/1531.pdf&view=true> (дата обращения: 25.09.2020). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.

Современная теория ленточных конвейеров горных предприятий [Электронный ресурс]. – 2 изд. – М.: Горная книга, 2011. – 545 с. Режим доступа: <http://e.lanbook.com/reader/book/1496>, электронная библиотечная система «Лань». – Загл. с экрана – ISBN 978-5-98672-209-2.

4. Буянкин, А. В. Карьерные перевозки : учебное пособие / А. В. Буянкин, Д. В. Стенин, Н. А. Стенина. — Кемерово : КузГТУ имени Т.Ф. Горбачева, 2018. — 104 с. — ISBN 978-5-00137-013-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/reader/book/115100/#1> (дата обращения: 11.05.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Современные проблемы транспортного комплекса России [Журнал] / Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г.И. Носова. – ISSN 2222-9396. Режим доступа: <https://transcience.ru>.

в) Методические указания:

1. Скреперные установки: методические указания к выполнению лабораторной работы по дисциплине «Специальные виды промышленного транспорта». – Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г.И. Носова, 2014. – 14 с.

2. Определение коэффициента трения и угла естественного откоса в покое и движении: методические указания по выполнению лабораторной работы по дисциплине «Специальные виды промышленного транспорта». – Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г.И. Носова, 2014. – 7 с.

г) Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

Программное обеспечение

Наименование ПО	№ договора	Срок действия лицензии
MS Windows 7 Professional(для классов)	Д-1227-18 от 08.10.2018	11.10.2021
MS Office 2007 Professional	№ 135 от 17.09.2007	бессрочно
7Zip	свободно	бессрочно
FAR Manager	свободно	бессрочно

Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Название курса	Ссылка
Электронные ресурсы библиотеки МГТУ им. Г.И. Носова	http://magtu.ru:8085/marcweb2/Default.asp
Информационная система - Единое окно доступа к информационным ресурсам	URL: http://window.edu.ru/
Поисковая система Академия Google (Google Scholar)	URL: https://scholar.google.ru/
Национальная информационно-аналитическая система – Российский индекс научного цитирования (РИНЦ)	URL: https://elibrary.ru/project_risc.asp
Электронная база периодических изданий East View Information Services, ООО «ИВИС»	https://dlib.eastview.com/

9 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает:

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает:

- Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, оснащенные мультимедийными средствами хранения, передачи и предоставления информации.

- Учебные аудитории для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенные мультимедийными средствами хранения, передачи и представления информации.

- Помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные персональными компьютерами с пакетом MS Office, выходом в Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета.

- Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования, оснащенные стеллажами для хранения учебно-методической документации, учебного оборудования и учебно-наглядных пособий.

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

По дисциплине «Технологические перевозки» предусмотрена аудиторная и внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся.

Аудиторная самостоятельная работа студентов на практических занятиях осуществляется под контролем преподавателя в виде решения задач, которые преподаватель определяет для студента.

Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся осуществляется в виде изучения литературы по соответствующему разделу с проработкой материала.

Перечень вопросов для подготовки к семинарским занятиям

Раздел 1 «Классификации промышленного транспорта».

Тема 1.1 «Классификации и виды промышленного транспорта».

Понятие и классификации промышленного транспорта по различным признакам. Основные функции транспорта. Виды транспорта, их достоинства и недостатки.

Тема 1.2 «Классификации специальных видов промышленного транспорта».

Понятие и классификации специальных видов промышленного транспорта по различным признакам. Области применения, достоинства и недостатки специальных видов промышленного транспорта.

Раздел 2 «Конвейерный транспорт».

Тема 2.1 «Ленточные конвейеры».

Назначение и основы организации работы ленточных конвейеров. Устройство ленточных конвейеров. Натяжные и приводные станции, и их расчет. Расчет и выбор роликовых опор. Выбор типа, ширины и толщины конвейерной ленты. Устройства для предотвращения перегруза конвейера.

Тема 2.2 «Скребковые и пластинчатые конвейеры».

Назначение и основы организации работы скребковых и пластинчатых конвейеров. Классификация скребковых конвейеров. Устройство и основные элементы скребковых конвейеров. Основы расчета скребковых конвейеров. Классификация пластинчатых конвейеров. Устройство и основные элементы пластинчатых конвейеров. Принципы расчета пластинчатых конвейеров.

Раздел 3 «Трубопроводный транспорт».

Тема 3.1 «Гидротранспорт».

Назначение и основы организации работы гидротранспортных установок. Классификации гидротранспорта. Оборудование гидротранспортных установок. Расчет параметров гидротранспортных установок.

Тема 3.2 «Пневмотранспорт».

Назначение и основы организации работы пневмотранспортных установок. Классификации пневмотранспорта. Оборудование пневмотранспортных установок. Расчет параметров пневмотранспортных установок.

Раздел 4 «Канатно-подвесной и внутрицеховой транспорт».

Тема 4.1 «Канатно-подвесные дороги».

Назначение и основы организации работы канатно-подвесных дорог. Классификации канатных подвесных дорог. Грузовые подвесные канатные дороги. Расчет элементов канатно-подвесных дорог, выбор несущего и тягового тросов.

Тема 4.2 «Спецвиды внутрицехового транспорта».

Назначение и основные виды специального внутрицехового транспорта. Штанговые, шагающие, винтовые и качающиеся конвейеры, и их устройство. Ковшовые, полочные, люлечные элеваторы и их устройство.

Перечень тем для написания рефератов

1. Основные показатели работы специальных видов промышленного транспорта и их анализ.

2. Классификации и основы устройства конвейеров.
3. Основы работы пневмотранспорта.
4. Основы работы гидротранспорта.
5. Устройство и работа канатно-подвесных дорог.
6. Основные виды специального внутрицехового транспорта.

Контрольные вопросы для проведения текущего контроля по итогам освоения дисциплины

По разделу 1 «Классификации промтранспорта».

1. Понятие и классификации транспорта по различным признакам.
2. Основные функции транспорта.
3. Достоинства и недостатки различных видов транспорта.
4. Понятие и классификации спецвидов промтранспорта.
5. Области применения, достоинства и недостатки специальных видов промтранспорта.

По разделу 2 «Конвейерный транспорт».

1. Назначение и основы организации работы ленточных конвейеров.
2. Устройство ленточных конвейеров.
3. Расчет натяжных станций конвейера.
4. Расчет приводных станций конвейера.
5. Расчет и выбор роlikоопор.
6. Выбор основных параметров конвейерной ленты.
7. Основы организации работы скребковых и пластинчатых конвейеров.
8. Классификации скребковых и пластинчатых конвейеров.
9. Устройство и основные элементы скребковых конвейеров.
10. Устройство и основные элементы пластинчатых конвейеров.
11. Основы расчетов скребковых и пластинчатых конвейеров.

По разделу 3 «Трубопроводный транспорт».

1. Назначение и основы организации работы гидротранспортных установок.
2. Классификации гидротранспорта.
3. Оборудование гидротранспортных установок.
4. Расчет параметров гидротранспортных установок.
5. Назначение и основы организации работы пневмотранспортных установок.
6. Классификации пневмотранспорта.
7. Оборудование пневмотранспортных установок.
8. Расчет параметров пневмотранспортных установок.

По разделу 4 «Канатно-подвесной и внутрицеховой транспорт».

1. Назначение и основы организации работы канатно-подвесных дорог.
2. Классификации канатных подвесных дорог.
3. Грузовые подвесные канатные дороги.
4. Расчет и выбор несущего и тягового тросов.
5. Основные виды специального внутрицехового транспорта.
6. Устройство и назначение штанговых конвейеров.
7. Устройство и назначение винтовых конвейеров.
8. Устройство и назначение качающихся конвейеров.
9. Устройство и назначение ковшовых элеваторов.
10. Устройство и назначение полочных элеваторов.
11. Устройство и назначение люлечных элеваторов.

Контрольные вопросы для подготовки к зачету

1. Понятие и классификации транспорта по различным признакам.
2. Основные функции транспорта.
3. Достоинства и недостатки различных видов транспорта.
4. Понятие и классификации специальных видов промышленного транспорта.
5. Области применения специальных видов промышленного транспорта.
6. Назначение и основы организации работы ленточных конвейеров.
7. Устройство ленточных конвейеров.
8. Расчет натяжных станций конвейера.
9. Расчет приводных станций конвейера.
10. Расчет и выбор роlikоопор.
11. Выбор основных параметров конвейерной ленты.
12. Основы организации работы скребковых и пластинчатых конвейеров.
13. Классификации скребковых и пластинчатых конвейеров.
14. Устройство и основные элементы скребковых конвейеров.
15. Устройство и основные элементы пластинчатых конвейеров.
16. Основы расчетов скребковых и пластинчатых конвейеров.
17. Назначение и основы организации работы гидротранспортных установок.
18. Классификации гидротранспорта.
19. Оборудование гидротранспортных установок.
20. Расчет основных параметров гидротранспортных установок.
21. Назначение и основы организации работы пневмотранспортных установок.
22. Классификации пневмотранспорта.
23. Оборудование пневмотранспортных установок.
24. Расчет основных параметров пневмотранспортных установок.
25. Назначение и основы организации работы канатно-подвесных дорог.
26. Классификации канатных подвесных дорог.
27. Грузовые подвесные канатные дороги.
28. Основные виды специального внутрицехового транспорта.
29. Устройство и назначение штанговых, винтовых и качающихся конвейеров.
30. Устройство и назначение ковшовых, полочных и люлечных элеваторов.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

а) Планируемые результаты обучения и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации:

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
ОПК-4 Способен выполнять проектирование и расчет транспортных объектов в соответствии с требованиями нормативных документов.		
ОПК-4.1	Рассчитывает параметры устройств раздельных пунктов.	Разъезды и обгонные пункты. 2. Устройства локомотивного и вагонного хозяйств участковых станций 3. Основные положения проектирования участковых станций 4. Технология работы участковых станций 5. Схемы участковых станций 6. Классификация и размещения участковых станций 7. Переустройство разъездов, обгонных пунктов и промежуточных станций. 8. Схемы промежуточных станций. 9. Классификация промежуточных станций и организация их работы. 10. Пропускная способность станционных путей и стрелочных горловин 11. Перерабатывающая способность сортировочных устройств и грузовых фронтов 12. Общие положения расчета пропускной и перерабатывающей способности станций, продолжительность занятия устройств станций 13. Грузовые пункты и их типы.
ОПК-4.2	Использует технологические и технические нормы проектирования станций и узлов в различных условиях; методы проектирования отдельных элементов и основных схем станций и железнодорожных узлов; комплексную автоматизацию и механизацию основных станционных процессов в увязке с организацией	Исходные данные для проектирования узлов. 2. Нормативные документы, используемые при проектировании узлов. 3. Расчет путевого развития, пропускной и перерабатывающей способности станций узла. 4. Раздельные пункты в узлах. Основные определения, схемы, технология работы. 5. Сортировочные станции в узлах. Основные определения, схемы, технология работы. 6. Сортировочные устройства в узлах. Основные определения, схемы, технология работы. 7. Грузовые станции в узлах. Основные определения, схемы, технология работы. 8. Перегрузочные станции в узлах. Основные определения, схемы, технология работы. 9. Промысловые станции в узлах. Основные определения, схемы, технология работы. 10. Промышленные станции в узлах. Основные определения, схемы, технология работы. 11. Автобусные станции в узлах. Основные определения, схемы, технология работы. 12. Узлы морских портов. Основные определения, схемы, технология работы.

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
	работы железнодорожного и других видов транспорта	13. Промежуточные станции в узлах. Основные определения, схемы, технология работы. 14. Железнодорожные узлы. Основные определения, схемы, технология работы. 15. Развязка подходов, головные участки и обходы в железнодорожных узлах. 3. Операции между магистральной и промышленной станциями.
ОПК-4.3	Выполняет технико-экономические расчеты по выбору эффективных проектных решений в новых рыночных условиях по конструкциям схем станций и их отдельных элементов; развитию и эксплуатации станций и узлов на основе использования новой техники и технологии работы, комплексной механизации и автоматизации трудоемких и опасных станционных производственных процессов, обеспечения безопасности движения поездов, маневровой работы, охраны труда и окружающей среды	1. Грузовые станции в узлах. Основные определения, схемы, технология работы. 2. Перегрузочные станции в узлах. Основные определения, схемы, технология работы. 3. Промывочные станции в узлах. Основные определения, схемы, технология работы. 4. Промышленные станции в узлах. Основные определения, схемы, технология работы. Практические задания 1. Расчет сокращенной стрелочной улицы; 2. Расчет комбинированной стрелочной улицы. Контрольная работа на тему «Расчет и укладка стрелочной горловины» Задание № 4. Стрелочные улицы. Контрольная работа на тему «Расчет и укладка стрелочной горловины» Задание № 5. Расчет координат основных элементов горловины станции.

б) Порядок проведения промежуточной аттестации, показатели и критерии оценивания:

Промежуточная аттестация по дисциплине «Специальные виды промышленного транспорта» включает теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень усвоения обучающимися знаний, выявляющие степень сформированности умений и владений, проводится в форме зачета.

Зачет по данной дисциплине проводится в устной форме по приведенным выше теоретическим вопросам.

Критерии зачетной оценки:

«зачтено» – студент должен показать знания на уровне воспроизведения и объяснения информации, интеллектуальные навыки решения простых задач;

«незачтено» – студент не может показать знания на уровне воспроизведения и объяснения информации, не может показать интеллектуальные навыки решения простых задач.