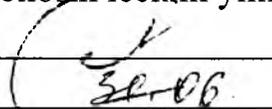


Учреждение образования
«Белорусский государственный экономический университет»

УТВЕРЖДАЮ

Ректор учреждения образования
«Белорусский государственный
экономический университет»

 А.В. Егоров

31.06. 2025

Регистрационный № УД6587-25/уч.

ГРУЗОВЕДЕНИЕ

Учебная программа учреждения образования
по учебной дисциплине для специальности
6-05-0412-03 Логистика

Учебная программа составлена на основе образовательного стандарта общего высшего образования ОСВО 6-05-0412-03-2023 и учебных планов по специальности 6-05-0412-03 «Логистика».

СОСТАВИТЕЛЬ: О.В. Ерчак, заведующий кафедрой логистики и ценовой политики учреждения образования «Белорусский государственный экономический университет», кандидат экономических наук, доцент

РЕЦЕНЗЕНТЫ:

М.В. Самойлов, доцент кафедры промышленного маркетинга и коммуникаций учреждения образования «Белорусский государственный экономический университет», кандидат технических наук, доцент

О.А. Ходоскина, доцент кафедры «Экономика транспорта» учреждения образования «Белорусский государственный университет транспорта, кандидат экономических наук, доцент

РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ:

Кафедрой логистики и ценовой политики учреждения образования «Белорусский государственный экономический университет» (протокол № 8 от 13.03.2025 г.);

Методической комиссией по специальностям «Маркетинг», «Логистика», «Рекламная деятельность» учреждения образования «Белорусский государственный экономический университет» (протокол № 6 от 22.03.2025);

Научно-методическим советом учреждения образования «Белорусский государственный экономический университет» (протокол № 6 от 25.06.2025).

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Учебная программа по учебной дисциплине «Грузоведение» разработана для учреждений высшего образования Республики Беларусь в соответствии с требованиями образовательного стандарта общего высшего образования по специальности 6-05-0412-03 «Логистика».

Цель преподавания учебной дисциплины «Грузоведение» – получение студентами теоретических и практических знаний о транспортных характеристиках, специфических свойствах грузах, принципах подготовки к перевозке, причинах грузовых потерь и мероприятиях по их сокращению.

Достижение поставленной цели предполагает решение следующих **задач**:

- овладение теоретическими знаниями о сущности и содержании грузоведения;
- изучение влияния транспортных характеристик грузов на условия хранения и транспортирования различными видами транспорта;
- выявление путей повышения сохранности перевозимых грузов и снижение их потерь.

Актуальность изучения современных методов и технологий анализа и оценки транспортных характеристик грузов заключается в предоставлении участникам цепей поставок возможностей повысить эффективность транспортировки и хранения.

В результате изучения учебной дисциплины «Грузоведение» формируется следующая **компетенция**:

специальная:

Применять требования к транспортированию грузов, обращению с ними в процессе перевозок и хранения.

В результате изучения учебной дисциплины студент должен:

знать:

-физико-химические свойства и объемно-массовые характеристики грузов;

-взаимосвязь транспортной характеристики и условий перевозки, перегрузки и хранения, упаковочных материалов, обеспечивающих сохранность перевозимых грузов,

-способы размещения и крепления грузов;

- уметь:

-классифицировать предъявленный к перевозке груз;

-определить его транспортную характеристику груза;

-анализировать условия перевозки и хранения, тип тары и упаковки, выбрать способ размещения;

-оценивать экономическую эффективность мероприятий, обеспечивающих сохранность грузов.

иметь навык:

-оценки особенностей эксплуатации погрузочно-выгрузочных машин и

механизмов, подвижных единиц, используемых для погрузки, выгрузки, перегруза грузов, перевозки;

- выбора способов защиты окружающей среды от вредного воздействия перевозимых грузов.

В рамках образовательного процесса по данной учебной дисциплине студент должен приобрести не только теоретические и практические знания, умения и навыки по специальности, но и развивать свой ценностно-личностный, духовный потенциал, сформировать качества патриота и гражданина, готового к активному участию в экономической, производственной, социально-культурной и общественной жизни страны.

Место учебной дисциплины в системе подготовки специалиста с высшим образованием: учебная дисциплина относится к числу дисциплин модуля «Грузоведение и упаковка продукции» компонента учреждения образования.

Связи с другими учебными дисциплинами – подготовка специалиста с высшим образованием в области логистики основана на взаимодействии и взаимосвязи с общепрофессиональными и специальными учебными дисциплинами в рамках учебного плана: «Управление цепями поставок», «Теория логистики», «Транспортная логистика».

Форма получения образования – дневная, заочная, заочная (на базе ССО).

В соответствии с учебным планом университета на изучение учебной дисциплины «Грузоведение» отводится:

общее количество учебных часов – 120, аудиторных – 68 часов, из них лекции – 32 часа, практические занятия – 32 часа, лабораторные занятия – 4 часа.

Распределение аудиторного времени по курсам и семестрам в рамках дневной формы обучения:

1 семестр: аудиторных – 68 часов, в том числе лекции – 32 часов, практические занятия – 32 часов, лабораторные занятия – 4 часа.

Самостоятельная работа студента – 52 часа.

Трудоемкость учебной дисциплины составляет 3 зачетных единицы.

Форма промежуточной аттестации – экзамен.

Заочная форма получения образования:

аудиторных – 14 часов, в том числе лекций – 8 часов, практических занятий – 6 часов.

Распределение аудиторного времени по курсам и сессиям:

2 курс, 3 сессия: аудиторных – 4 часа, в том числе лекции – 4 часа;

3 курс, 4 сессия: аудиторных – 10 часов, в том числе лекции – 4 часа, практические занятия – 6 часов.

Самостоятельная работа студента – 106 часов.

Трудоемкость учебной дисциплины составляет 3 зачетных единицы.

Форма промежуточной аттестации – экзамен.

Заочная форма получения образования (на базе ССО):

аудиторных – 14 часов, в том числе лекции – 10 часов, практические занятия – 6 часов, лабораторные занятия – 2 часа.

Распределение аудиторного времени по курсам и сессиям:

1 курс, 1 сессия: аудиторных – 8 часа, в том числе лекции – 4 часа, практические занятия – 4 часа;

1 курс 2 сессия: аудиторных – 6 часов, в том числе лекции – 2 часа, практические занятия – 2 часа, лабораторные занятия – 2 часа.

Самостоятельная работа студента – 106 часов.

Трудоемкость учебной дисциплины составляет 3 зачетных единицы.

Форма промежуточной аттестации – экзамен.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

Тема 1 Транспортная характеристика грузов

Транспортная классификация грузов, классификация в зависимости от специфических свойств. Номенклатуры грузов, действующие на транспорте.

Факторы, определяющие свойства и качество грузов. Физические свойства. Химические свойства. Реакция на изменение температур. Характеристика опасности. Биохимические процессы в грузах. Влияние этих факторов на выбор условий перевозки, перегрузки и хранения грузов.

Массовые характеристики грузов (плотность, объемная масса, удельная масса). Объемные характеристики (удельный объем, удельный погрузочный объем). Внешние факторы, оказывающие влияние на обеспечение сохранности грузов в качественном и количественном отношении. Существующие методы проверки качества и количества груза.

Тема 2 Тарно-упаковочные, штучные и крупногабаритные грузы

Виды тарно-упаковочных, штучных и крупногабаритных грузов. Принципы классификации. Транспортная классификация и влияние свойств грузов на условия хранения и перевозки. Упаковка, элементы упаковки. Тара.

Стандартизация и унификация параметров транспортной тары. Применение полимерных пленок для пакетирования.

Способы и оборудование для нанесения пленки на пакет и ее скрепления, прочностные расчеты. Изолирующие материалы, поглощающие материалы, средства консервации.

Классификация грузов по отраслям промышленности, по способу подготовки и перевозке, специфическим свойствам и необходимости защиты от вредного воздействия окружающей среды.

Продукция строительной индустрии. Основные свойства, влияющие на подготовку грузов к перевозке, условия погрузки и размещения в транспортных средствах, предупреждение потерь.

Металлоизделия черной и цветной металлургии. Транспортная характеристика и ее влияние на выбор подвижного состава, условия хранения, погрузки, обеспечение сохранности.

Каучук, резинотехнические, лакокрасочные, пластмассовые изделия, синтетические волокна и другие виды продукции. Физико-химические и объемно-массовые характеристики. Взаимодействие с водой, нефтепродуктами; влияние солнечного света, огнеопасность, агрессивность. Влияние свойств на способы упаковки и маркировки, условия погрузки, выгрузки, хранения.

Продукция растительного происхождения. Пищевые продукты. Основные физико-химические свойства (гигроскопичность, пылеемкость, огнеопасность) и их влияние на способы упаковки, прессование, пакетирование.

Классификация по родам древесины, сортам, способам обработки и подготовки к перевозке. Основные физико-химические и механические свойства. Подготовка древесины к перевозке. Пакетирование лесоматериалов.

Тема 3 Навалочные и насыпные грузы

Общая характеристика, естественные и искусственные виды, физико-химические свойства. Способы переработки и обогащения. Классификация потерь и их влияние на обеспечение сохранности. Общая характеристика полезных ископаемых, естественные и искусственные виды, физико-химические свойства, влияние на условия перевозки и хранения. Способность к слеживанию, сводообразованию, смерзанию.

Виды, общие и специфические свойства удобрений. Агрессивность, самонагревание и их влияние на способы перевозки и выбор подвижного состава. Понятие о норме естественной убыли грузов, порядок установления и регламентирования.

Физико-химические и механические свойства: объемная масса, коэффициент трения, углы естественного откоса, повышенная текучесть отдельных частиц грузов, влажность, засоренность. Биологические и химические процессы, происходящие при хранении и транспортировании зерна и их влияние на качество зерновых грузов.

Тема 4 Наливные грузы

Влияние свойств нефти и нефтепродуктов на условия перевозки, хранения, выполнения грузовых операций. Фракционный состав, плотность, вязкость, температурные характеристики, испаряемость, электризация, коррозионность, токсичность.

Причины потерь нефтепродуктов в пунктах налива, слива и при транспортировке; факторы, определяющие размеры потерь. Меры борьбы с потерями и их эффективность. Охрана окружающей среды.

Растительные масла; специфические свойства: кислотность, гидролитический распад, восприимчивость к запахам. Требования к подвижному составу.

Спирты различных видов и различных назначений. Физико-химические свойства: огнеопасность, взрывоопасность, статическое электричество, испарение, токсичность. Автолиз, взаимодействие с металлами. Кислоты, щелочи, сжиженные газы. Основные физико-химические свойства, определяющие условия перевозки, перегрузки и режимы хранения.

Тема 5 Опасные грузы

Виды опасности при хранении и транспортировании грузов (пожароопасность, воспламеняемость, самовозгорание, взрывоопасность, токсичность, коррозионность, радиационная опасность). Физико-химические факторы, способствующие возникновению аварийных ситуаций при хранении и перевозке опасных грузов.

Опасные грузы органического происхождения, физико-химические свойства опасных грузов органического происхождения. Высокомолекулярные соединения, смолы, пластмассы, их физико-химические свойства, применение, виды опасности.

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ГРУЗОВЕДЕНИЕ»
Дневная форма получения высшего образования**

Номер темы	Название раздела, темы	Количество аудиторных часов						Литература	Формы контроля знаний
		лекции	практические занятия	семинарские занятия	лабораторные занятия	Количество часов управляемой самостоятельной работы			
						лекции	практические занятия		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1 семестр									
Тема 1	Транспортная характеристика грузов	6						[1], [2] [8], [9], [10] [19], [20], [21]	
	Классификации и номенклатуры грузов, действующих на транспорте		6					[1], [2], [3], [4], [5], [6]	Опрос, решение задач
Тема 2	Тарно-упаковочные, штучные и крупногабаритные грузы	6						[2], [7], [8], [9], [10]	
	Условия перевозки штучных и крупногабаритных грузов		4					[3], [4], [7], [8], [9], [11]	Опрос, решение задач, проверка задания контрольная

	Выбор и расчет параметров амортизирующих материалов для упаковки грузов		2					[2], [7], [8], [9], [10]	Опрос, решение задач, проверка
Тема 3	Навалочные и насыпные грузы	8						[10], [14], [15], [16]	
	Виды, общие и специфические свойства навалочных и насыпных грузов		4					[10], [14], [15], [16], [17]	Опрос, решение задач
	Оценка потерь навалочных грузов от просыпания в процессе транспортирования				4			[11], [12], [13], [16], [17]	Проверка задания
	Определение транспортных характеристик насыпных грузов		4					[11], [12], [13], [16], [17]	Опрос, решение задач, контрольная
Тема 4	Наливные грузы	6						[3], [4], [5], [6], [7], [8], [17]	
	Виды, общие и специфические свойства наливных грузов		6					[[3], [4], [5], [6], [7], [8], [17]	опрос, решение задач
Тема 5	Опасные грузы	6						[1], [9], [10], [11], [12], [13], [16]	
	Совместимость при перевозке опасных грузов		6					[1], [3], [10], [15]	опрос, решение
Итого 1 семестр		32	32		4				Экзамен

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ГРУЗОВЕДЕНИЕ»
Заочная форма получения высшего образования**

Номер раздела, темы	Название раздела, темы	Количество аудиторных часов					Литература	Формы контроля знаний
		лекции	практические занятия	семинарские занятия	лабораторные занятия			
1	2	3	4	5	6	7	8	
3 семестр								
Тема 1.	Транспортная характеристика грузов	2				[1], [2] [8], [9], [10] [19], [20], [21]		
Тема 2.	Тарно-упаковочные, штучные и крупногабаритные грузы	2				[2], [7], [8], [9], [10]		
Итого 3 семестр		4						
4 семестр								
Тема 3.	Навалочные и насыпные грузы	2				[10], [14], [15], [16]		
	Виды, общие и специфические свойства навалочных и насыпных грузов		2			[10], [14], [15], [16], [17]	Решение задач	

Тема 4	Виды, общие и специфические свойства наливных грузов		2			[3], [4], [5], [6], [7], [8], [17]	Решение задач
Тема 5	Опасные грузы	2				[1], [9], [10], [11], [12], [13], [16]	
	Совместимость при перевозке опасных грузов		2			[1], [3], [10], [15]	Решение задач
Итого 4 семестр		4	6				Экзамен
Всего часов		8	6				

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ГРУЗОВЕДЕНИЕ»
Заочная форма получения высшего образования (на базе ССО)

Номер раздела, темы	Название раздела, темы	Количество аудиторных часов				Литература	Формы контроля знаний
		лекции	практические занятия	семинарские занятия	лабораторные занятия		
1	2	3	4	5	6	7	8
1 семестр							
Тема1.	Транспортная характеристика грузов	2				[1], [2], [8], [9], [10], [19], [20], [21]	

Тема 2.	Условия перевозки штучных и крупногабаритных грузов		2			[3], [4], [7], [8], [9], [11]	Решение задач
Тема 3.	Навалочные и насыпные грузы	2				[10], [14], [15], [16]	
	Виды, общие и специфические свойства навалочных и насыпных грузов		2			[10], [14], [15], [16], [17]	Решение задач
Итого 1 семестр		4	4				
2 семестр							
Тема 3.	Оценка потерь навалочных грузов от просыпания в процессе транспортирования			2		[11], [12], [13], [16], [17]	Проверка задания
Тема 4	Виды, общие и специфические свойства наливных грузов		2			[3], [4], [5], [6], [7], [8], [17]	Решение задач
Тема 5	Опасные грузы	2				[1], [9], [10], [11], [12], [13], [16]	
Итого 2 семестр		2	2	2			Экзамен
Всего часов		6	6	2			

ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

Литература

Основная:

1. Логистика : учеб. пособие / О.В. Верниковская [и др.]; под ред. О.В. Ерчак. – Минск : БГЭУ, 2023. – 207 с.
2. Сербул, И. Т. Логистика складирования : учебное пособие / И. Т. Сербул. – Минск : БГЭУ, 2025. – 336, [1] с.

Дополнительная:

3. Белов, Ю. Д. Грузоведение в транспортной логистике : учебное пособие / Ю. Д. Белов, Д. А. Коршунов, А. О. Ничипорук. – Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2023. - 124 с. - ISBN 978-5-9729-1414-2. - Текст : электронный. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/2093403> (дата обращения: 03.06.2025). – Режим доступа: по подписке.
4. Брагин, А. М. Грузоведение : учебно-методическое пособие / А. М. Брагин. – Екатеринбург, Уральский государственный университет путей сообщения : 2022. – 84 с.
5. Грузоведение : учебное пособие/ составители И. Ю. Солодовченко, А. В. Домбальян. – Ростов-на-Дону : Донской ГТУ, 2021. – 76 с.
6. Грузовые перевозки. Негабаритные грузы : учебное пособие / А. Н. Гардюк, С. В. Уголков, А. В. Сумманен [и др.]. – Санкт-Петербург : ГУАП, 2022. – 150 с.
7. Логистика и управление цепями поставок : учебное пособие для студентов учреждений высшего образования по специальности «Логистика» / [О.В. Ерчак и др.]; под ред. И.И. Полещук, О.В. Ерчак. – Минск : БГЭУ, 2019. – 396 с.
8. Логистика складирования и погрузочно-разгрузочные работы : [практикум] для студентов вузов специальности 1-27 02 01 «Транспортная логистика (по направлениям)» по направлению специальности 1-27 02 01-02 «Транспортная логистика (железнодорожный транспорт)» / [сост.: Н. П. Берлин, Е. В. Малиновский, Я. Я. Вербищук]; УО «Белорус. гос. ун-т транспорта». – Гомель : БелГУТ, 2019. – 118, [1] с.: ил.

9. Молокович, А. Д. Транспортная логистика : учебник для студентов учреждений высшего образования по специальностям «Логистика», «Транспортная логистика» / А. Д. Молокович. – Минск : Вышэйшая школа, 2019. – 463 с.

10. Пильгун, Т. В. Товароведение (Грузоведение) : учебно-методическое пособие / Т. В. Пильгун. – Минск : БНТУ, 2018. – 59 с.

11. Производство погрузочно-разгрузочных работ : пособие / Н. П. Берлин, Е. В. Настаченко, Я. Я. Вербищук; М-во трансп. и коммуникаций Респ. Беларусь, Белорус. гос. ун-т трансп. – Гомель : БелГУТ, 2022. – 93 с. Наперов, В. В. Система транспортной классификации и маркировки опасных грузов : учебное пособие / В. В. Наперов, И. О. Тесленко. – 2-е изд., перераб. – Новосибирск : СГУПС, 2020. – 82 с.

12. Стандартизация в упаковке и маркировке товаров и грузов : учебное пособие / составители Т. Ф. Балабанова, О. В. Балабанова. – Минск : БНТУ, 2019. – 122 с.

13. Фетисов, В. А. Грузоведение : учебное пособие / В. А. Фетисов. – Санкт-Петербург : ГУАП, 2019. – 115 с.

Электронные ресурсы:

14. Берлин, Н. П. Производство погрузочно-разгрузочных работ : пособие для обучающихся по специальности 1-44 01 03 «Организация перевозок и управление на железнодорожном транспорте» / Н. П. Берлин, Е. В. Настаченко, Я. Я. Вербищук ; Учреждение образования «Белорусский государственный университет транспорта», Кафедра управления грузовой и коммерческой работой. – Гомель : БелГУТ, 2022. – 90, [3] с. – URL: <http://elib.bsut.by/handle/123456789/7008> (дата обращения: 03.06.2025).

15. Логистика складирования и погрузочно-разгрузочные работы : [практикум] для студентов вузов специальности 1-27 02 01 «Транспортная логистика (по направлениям)» по направлению специальности 1-27 02 01-02 «Транспортная логистика (железнодорожный транспорт)»/ [сост.: Н. П. Берлин, Е. В. Малиновский, Я. Я. Вербищук]; УО «Белорус. гос. ун-т транспорта». – Гомель : БелГУТ, 2019. – 118, [1] с. – URL: <http://elib.bsut.by/handle/123456789/1831> (дата обращения: 03.06.2025).

16. Каширцева, Т. И. Грузоведение : учебно-методическое пособие для студентов специальности «Эксплуатация железных дорог», направлений «Технология транспортных процессов», «Экономика», «Менеджмент» / Т. И. Каширцева, Н. Е. Лысенко ; Российский университет транспорта (РУТ

(МИИТ)). – Москва : Российский университет транспорта (РУТ (МИИТ)), 2017. – 97 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=703203> (дата обращения: 03.06.2025). – Библиогр. в кн. – Текст : электронный.

17.Каширцева, Т. И. Организация перевозок специфических видов грузов : учебное пособие / Т. И. Каширцева, И. М. Басыров. – Москва : Директ-Медиа, 2024. – 116 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=718187> (дата обращения: 03.06.2025). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4499-4785-7. – DOI 10.23681/718187. – Текст : электронный.

Нормативные правовые акты:

18.Гражданский кодекс Республики Беларусь : Кодекс Республики Беларусь от 07 дек. 1998 г. : в ред. от 17 фев. 2025 г. // iLex : информ. правовая система (дата обращения: 03.06.2025).

19.О транспортно-экспедиционной деятельности : Закон Республики Беларусь от 13 июня 2006 г. № 124-З : в ред. от 09 нояб. 2018 г. // iLex : информ. правовая система (дата обращения: 03.06.2025).

20.СТБ 2047-2010, ВУ. Логистическая деятельность. Термины и определения. – Введ. 01.01.11. – Минск : Госстандарт, 2010. – 19 с.

21.СТБ 2306-2013, ВУ. Услуги логистические. Общие требования и процедура сертификации = Паслугі лагістычныя. Агульныя патрабаванні і працэдура сертыфікацыі. – Введ. 01.11.13. – Минск : Госстандарт, 2013. – 9 с.

Перечень вопросов для подготовки к экзамену по учебной дисциплине «Грузоведение»

1. Номенклатуры грузов, действующие на транспорте.
2. Транспортная классификация грузов.
3. Классификация в зависимости от специфических свойств грузов.
4. Понятие транспортной характеристики грузов. Факторы, воздействующие на груз в процессе транспортирования.
5. Биохимические процессы, протекающие в грузах животного и растительного происхождения.
6. Физико-химические свойства грузов (физические, химические свойства; реакция на изменение температур; характеристика опасности груза).
7. Объемно-массовая характеристика грузов.
8. Методы определения качества груза.
9. Упаковка, ее назначение. Элементы упаковки. Тара.
10. Упаковочные материалы. Назначение и виды упаковочных материалов.
11. Изолирующие и поглощающие упаковочные материалы. Назначение.
12. Амортизирующие упаковочные материалы. Виды амортизирующих упаковочных материалов. Требования к ним.
13. Методы испытаний амортизирующих упаковочных материалов.
14. Средства консервации.
15. Характеристика твердых видов топлива.
16. Транспортная характеристика торфа. Организация перевозок.
17. Угли. Основные свойства, условия перевозки и хранения.
18. Транспортная характеристика горючих сланцев, древесного угля, топливных брикетов, пылевидного топлива.
19. Руда. Основные физико-химические свойства. Транспортная характеристика.
20. Основные транспортные свойства руд цветных металлов и неметаллических руд.
21. Условия перевозок концентратов руд.
22. Инертные строительные материалы. Условия перевозки и хранения.
23. Вяжущие строительные материалы. Физико-химические свойства. Условия перевозок и хранения.
24. Транспортная характеристика строительных грузов заводского изготовления (штучные, рулонные).
25. Классификация минеральных удобрений.
26. Физико-химические свойства и условия перевозок азотных удобрений.
27. Транспортная характеристика калийных удобрений.
28. Транспортная характеристика и условия перевозок фосфорных и известковых удобрений.
29. Классификация лесных грузов.

30. Транспортная характеристика круглого леса.
31. Условия перевозки и хранения лесоматериалов.
32. Классификация хлебных грузов.
33. Основные физико-химические свойства и объемно-массовая характеристика злаковых грузов.
34. Виды потерь при транспортировании насыпных грузов. Нормы естественной убыли.
35. Хранение зерна. Меры борьбы с вредителями злаковых грузов.
36. Классификация грузов, перевозимых наливом в транспортные средства.
37. Основные физико-химические свойства нефти и нефтепродуктов.
38. Виды потерь при транспортировании нефти и нефтепродуктов.
39. Мероприятия по уменьшению потерь нефтепродуктов.
40. Влияние основных свойств нефтепродуктов на условия перевозки и хранения. Техника безопасности.
41. Транспортные средства (вагоны, суда) для перевозки жидких грузов наливом. Требования к ним.
42. Растительные масла, животные жиры. Основные свойства.
43. Транспортная характеристика кислот. Условия перевозки и хранения.
44. Основные физико-химические свойства щелочей, солей.
45. Газы сжатые, сжиженные. Основные свойства. Меры предосторожности и требования при перевозке.
46. Метанол. Основные свойства. Транспортные средства для перевозки метанола. Окраска цистерн и предупредительные надписи.
47. Классификация опасных грузов.
48. Основные физико-химические свойства опасных грузов.
49. Тара и упаковка для перевозки опасных грузов. Требования к таре и упаковке.
50. Маркировка опасных грузов. Знаки и ярлыки опасности.
51. Условия перевозки, погрузки, выгрузки и хранения опасных грузов.
52. Радиоактивные грузы. Характеристика. Требования к таре и упаковке. Особые условия перевозок.

Перечень лабораторных занятий по учебной дисциплине «Грузоведение»

1. Оценка потерь навалочных грузов от просыпания в процессе транспортирования

Перечень компьютерных программ для выполнения лабораторных работ по учебной дисциплине «Грузоведение»

1. Облачные сервисы Google документы.
2. Текстовый процессор Word.
3. Табличный процессор Excel.

Организация самостоятельной работы студентов

Для получения компетенций по учебной дисциплине важным этапом является самостоятельная работа обучающихся.

На самостоятельную работу обучающегося дневной формы получения образования отводится 52 часа.

На самостоятельную работу обучающегося заочной формы получения образования отводится 106 часов.

На самостоятельную работу обучающегося заочной формы получения образования (на базе ССО) отводится 106 часов.

Содержание самостоятельной работы обучающихся включает все темы учебной дисциплины из раздела «Содержание учебного материала».

При изучении учебной дисциплины используются следующие формы самостоятельной работы:

1. самостоятельная работа в виде решения индивидуальных задач в аудитории во время проведения практических занятий под контролем преподавателя в соответствии с расписанием учебных занятий;
2. углубленное изучение разделов, тем, отдельных вопросов, понятий;
3. подготовка к выполнению контрольных работ;
4. подготовка к практическим занятиям, в том числе подготовка сообщений, тематических докладов;
5. работа с учебной, справочной, аналитической и другой литературой и материалами;
6. выполнение информационного поиска и составление тематической подборки литературных источников, интернет-источников;
7. подготовку к сдаче промежуточной аттестации.

Контроль качества усвоения знаний

Диагностика качества усвоения знаний проводится в рамках текущей и промежуточной аттестаций.

Мероприятия *текущей аттестации* проводятся в течение семестра и включают в себя следующие формы контроля:

- контрольная работа;
- опрос на аудиторных занятиях;
- учебное задание (решение задач).

Текущая аттестация по учебной дисциплине в форме письменной контрольной работы проводится три раза в семестр для дневной формы обучения.

Результаты текущей аттестации за семестр, полученные в ходе проведения мероприятий текущей аттестации, оцениваются отметкой в баллах по десятибалльной шкале и отражаются в ведомости текущей аттестации по учебной дисциплине, модулю.

Требования к обучающемуся при прохождении промежуточной аттестации.

При оценивании контрольных работ обращается внимание на полноту ответа на теоретический вопрос – 50%, на правильность решения задачи – 50%.

Обучающиеся допускаются к промежуточной аттестации по учебной дисциплине при условии успешного прохождения текущей аттестации.

Промежуточная аттестация обучающихся проводится в целях оценки результатов их учебной деятельности за семестр по учебной дисциплине. Формой промежуточной аттестации по дисциплине «Грузоведение» учебным планом предусмотрен экзамен.

Результат промежуточной аттестации оценивается отметкой в баллах по десятибалльной шкале и выводится с учетом отметок, выставленных в ходе проведения мероприятий текущей аттестации в течение семестра.

Итоговая отметка по дисциплине определяется как округленная до целого сумма произведений средневзвешенного балла за текущую аттестацию и отметки по результатам промежуточной аттестации на соответствующие весовые коэффициенты:

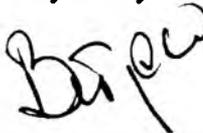
$$E_{ит} = G_{св} \times K_{тек} + D \times K_{э},$$

где D – отметка на экзамене (зачете), $K_{тек}$ и $K_{э}$ – весовые коэффициенты для соответствующего вида контроля, $K_{тек} + K_{э} = 1$.

Значения весовых коэффициентов для аттестации по учебной дисциплине установлено из расчета 40% от балла за текущую аттестацию, 60% - промежуточную аттестацию.

Оценка знаний студентов производится по 10-балльной шкале. Для оценки знаний и компетентности обучающихся используются критерии, утвержденные Министерством образования Республики Беларусь.

**ПРОТОКОЛ СОГЛАСОВАНИЯ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ
С ДРУГИМИ УЧЕБНЫМИ ДИСЦИПЛИНАМИ СПЕЦИАЛЬНОСТИ**

Название дисциплины, с которой требуется согласование	Название кафедры	Предложения об изменениях в содержании учебной программы изучаемой учебной дисциплине	Решение, принятое кафедрой, разработавшей учебную программу (с указанием даты и номера протокола)
Промышленный сервис	Кафедра промышленного маркетинга и коммуникаций	отсутствуют 	

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ К УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЕ
ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ «ГРУЗОВЕДЕНИЕ», (Регистрационный
№ _____ от NN.NN.NNNN)
на _____ / _____ учебный год

№ п/п	Дополнения и изменения	Основание

Учебная программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры логистики и ценовой политики БГЭУ (протокол № ____ от _____ 20__ г.)

Заведующий кафедрой логистики
и ценовой политики БГЭУ _____

(подпись)

(И.О. Фамилия)

УТВЕРЖДАЮ

Декан ФМК _____

(подпись)

(И.О. Фамилия)