



Федеральное агентство морского и речного транспорта
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Государственный университет морского и речного флота
имени адмирала С.О. Макарова»

Воронежский филиал ФГБОУ ВО «ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова»

Кафедра математики, информационных систем и технологий

УТВЕРЖДАЮ
И. о. директора филиала
(подпись)
Глинкина Е.Ф.
«28» января 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины «Грузоведение»

Направление подготовки 23.03.01 Технология транспортных процессов

Направленность (профиль) Организация перевозок и управление на транспорте

Уровень высшего образования бакалавриат

Форма обучения очная, заочная

Воронеж
2025

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенные с установленными в ОПОП индикаторами достижения компетенций

Таблица 1

Планируемые результаты обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПК-3 Способен прогнозировать и анализировать тенденции развития логистики и управления цепями поставок, разрабатывать комплекс мероприятий для достижения поставленных целей при рациональном использовании материальных, трудовых и финансовых ресурсов	ПК-3.1 Применение основных правил и принципов логистики в профессиональной деятельности, прогрессивных технологий поиска, анализа и использования нормативных правовых актов и коммерческих предложений в области транспортной логистики в своей профессиональной деятельности	Знать порядок проектирования логистических схем и технологий доставки груза с учетом его транспортной характеристики Уметь определять необходимые виды транспортных средств и транспортных технологий, соответствующих транспортной характеристике грузов Владеть методами определения условий перевозки и хранения грузов
	ПК-3.2 Ведение коммерческой работы с контрагентами, формирование пакетов договорных, грузовых перевозочных и товаросопроводительных документов	Знать правила оформления и формирование пакетов договорных, грузовых перевозочных и товаросопроводительных документов Уметь составлять все виды пакетов договорных, грузовых перевозочных и товаросопроводительных документов Владеть навыками работы с руководящими и справочными документами, необходимыми для ведения коммерческой работы с контрагентами, формирование пакетов договорных, грузовых перевозочных и товаросопроводительных документов
	ПК-3.3 Организация переговорного процесса с контрагентами, уторговывание договоров аренды и иных условий чартеров и иных договоров, ведение претензионно-исковой работы	Знать правила организации переговорного процесса с контрагентами, уторговывание договоров аренды и иных условий чартеров и иных договоров, ведение претензионно-исковой работы при организации перевозки грузов, с учётом их свойств Уметь учитывать свойства

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
		грузов при уторговывание договоров аренды и иных условий чартеров и иных договоров, ведение претензионно-исковой работы. Владеть навыками организации переговорного процесса с контрагентами, уторговывание договоров аренды и иных условий чартеров и иных договоров, ведение претензионно-исковой работы при организации перевозки грузов, с учётом их свойств.
ПК 4 Способен рассчитывать количественные и качественные показатели эксплуатационной деятельности организации транспорта	ПК-4.1 Оценка степени рационально организованного процесса взаимодействия всех транспортных подразделений и предприятий с целью обеспечения высокого качества перевозок при наиболее экономичном использовании технических средств.	Знать особенности транспортных характеристик грузов при организации процесса взаимодействия всех транспортных подразделений и предприятий с целью обеспечения высокого качества перевозок при наиболее экономичном использовании технических средств. Уметь учитывать особенности транспортных характеристик грузов при организации процесса взаимодействия всех транспортных подразделений и предприятий с целью обеспечения высокого качества перевозок при наиболее экономичном использовании технических средств Владеть навыками организации процесса взаимодействия всех транспортных подразделений и предприятий с целью обеспечения высокого качества перевозок при наиболее экономичном использовании технических средств с учётом особенностей транспортных характеристик грузов
	ПК-4.2 Производство эксплуатационных расчетов основных показателей рейсов и производства погрузо-разгрузочных работ, планирование	Знать порядок проведения эксплуатационных расчетов основных показателей рейсов и производства погрузо-разгрузочных работ, планирование

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
	эксплуатационной работы транспортных компаний	эксплуатационной работы транспортных компаний с различными видами грузами Уметь выполнять эксплуатационные расчеты основных показателей рейсов и производства погрузо-разгрузочных работ, планировать эксплуатационные работы транспортных компаний с учётом предельных сроков транспортабельности различных грузов Владеть навыками эксплуатационных расчетов основных показателей рейсов и производства погрузо-разгрузочных работ, планирование эксплуатационной работы транспортных компаний с учётом транспортных характеристик груза
	ПК-4.3 Идентификация, формулирование и решение технических и технологических проблем в области технологии, организации, планирования и управления технической и коммерческой эксплуатацией систем транспорта	Знать устройство и порядок эксплуатации складских комплексов и транспортных средств и перегрузочного оборудования для различных грузов Уметь идентифицировать, формулировать и решать технические и технологические проблемы с учётом свойств грузов в области технологии, организации, планирования и управления технической и коммерческой эксплуатацией систем транспорта Владеть навыками: идентификации, формулировании и решении технических и технологических проблем в области технологии, организации, планирования и управления технической и коммерческой эксплуатацией систем транспорта при хранении, погрузке, размещении и перевозке грузов

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Грузоведение» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана и изучается на 3 курсе в 5 семестре по очной и заочной формам обучения.

Для изучения дисциплины студент должен:

- знать основы «Физики», «Химии», «Экологии», «Безопасности жизнедеятельности», «Метрологии, стандартизации, сертификации», «Механики», «Технология и организация перевозок на транспорте», «Общий курс транспорта».

- уметь пользоваться знаниями дисциплин «Физика», «Химия», «Экология», «Безопасность жизнедеятельности», «Метрология, стандартизация и сертификация», «Теоретическая механика», «Технология и организация перевозок на транспорте», «Общий курс транспорта» и др.

Дисциплина «Грузоведение» необходима в качестве предшествующей для изучения дисциплин «Транспортная логистика», «Теория транспортных процессов и систем», «Технология и организация перегрузочных процессов», «Транспортное право», «Инспекция грузов на транспорте», а также для прохождения производственной практики и выполнения ВКР.

3. Объем дисциплины в зачетных единицах и виды учебных занятий

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 з.е., 144 час.

Дисциплина может реализовываться с применением дистанционных образовательных технологий.

Таблица 2

Объем дисциплины по составу

Вид учебной работы	Формы обучения					
	Очная			Заочная		
	Всего часов	из них в семестре №		Всего часов	курс	
		5			3	
Общая трудоемкость дисциплины	144	144		144	144	
Контактная работа обучающихся с преподавателем, всего						
в том числе:	68	68		16	16	
Лекции	34	34		8	8	
Практическая подготовка, всего в том числе:	34	34		8	8	
Лабораторные работы				4	4	
Практические занятия	34	34		4	4	
Тренажерная подготовка						
Самостоятельная работа, всего	40	40		119	119	
В том числе:						
Курсовая работа/проект						
Расчетно-графическая работа (задание)	9	9		9	9	
Контрольная работа						
Коллоквиум						
Реферат						
Другие виды самостоятельной работы	31	31		110	110	
Промежуточная аттестация: <i>экзамен</i>	36	36		9	9	

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1. Лекции. Содержание разделов (тем) дисциплины

Таблица 3

Содержание разделов (тем) дисциплины

№ п/п	Наименование раздела (темы) дисциплины	Содержание раздела (темы) дисциплины	Трудоемкость в часах по формам обучения	
			очная	заочная
1	Введение	Место грузоведения в системе учебных дисциплин специальности. Цели и задачи научного грузоведения. Перспективы развития научного грузоведения.	2	
Раздел 1. Основы грузоведения				
2	Груз, как системообразующий фактор транспортного процесса	Понятие груза. Грузопоток. Грузовая партия. Зависимость размеров грузовой партии от вида транспорта. Учет особенностей формирования грузопотоков в смешанном сообщении. Роль склада на транспорте.	2	1
3	Объемно-массовые характеристики и определение количества грузов	Методы исследования свойств грузов. Тара, упаковка и маркировка грузов. Удельный и погрузочный объем груза. Способы определения количества груза.	2	1
4	Специфические свойства грузов	Вязкость и давление жидких грузов. Сыпучесть, слеживаемость, смерзаемость, спекаемость навалочных грузов. Гидротермические свойства и биофизические процессы в грузах. Огнеопасность и взрывоопасность. Самонагревание и самовозгорание. Окислительные и коррозионные свойства грузов. Ядовитость, инфекционная и радиационная опасности. Совместимость грузов.	2	1
Раздел 2. Условия внешней среды при перевозке и хранении грузов				
5	Условия внешней среды перевозки грузов	Свойства воздуха. Приборы контроля воздушной среды. Тепло-массо-обмен в системе груз-среда. Принципы регулирования тепловлажностных процессов в складах.	2	1
6	Микроклимат складов	Классификация складов. Особенности тепловлажностных процессов в складах различных видов. Режим воздухообмена на складе.	2	
Раздел 3. Основы обеспечения сохранности грузов				
7	Причины несохранности и основы обеспечения сохранности грузов	Виды несохранности. Естественная убыль. Вредители грузов и борьба с ними. Виды потерь грузов. Пути повышения сохранности грузов.	2	1

	Раздел 4. Основы рациональной загрузки транспортных средств и портовых складов			
8	Пакетирование грузов.	Средства укрупнения грузовых мест. Требования к пакетам различных грузов. Расчеты объемно-массовых характеристик пакетов различных грузов.	2	1
9	Комплектация грузов на рейс.	Расчет количества грузов на рейс при композиционной загрузке. Определение максимальной загрузки и распределение веса по грузовым помещениям.	2	
10	Основы рациональной загрузки складов и транспортных средств наземных видов транспорта.	Рациональная загрузка складов различными видами грузов. Загрузка железнодорожного подвижного состава. Загрузка автотранспортных средств и контейнеров.	2	
Раздел 5. Транспортная характеристика отдельных категорий грузов				
11	Генеральные грузы	Номенклатура и специфические свойства. Краткая характеристика отдельных категорий грузов. Длинномерные, тяжеловесные и крупногабаритные грузы. Хранение генеральных грузов.	2	1
12	Опасные грузы	Регламентация перевозок, характеристика отдельных классов опасных грузов. Общие технические условия транспортировки. Опасные грузы укрупненными грузовыми местами. Охрана труда и производственная санитария при транспортировке опасных грузов. Охрана окружающей среды и предотвращение загрязнения окружающей среды.	2	1
13	Лесные грузы	Номенклатура и специфические свойства. Объемно-массовые характеристики, маркировка, единицы измерения количества груза. Укрупненные грузовые места лесных грузов. Технологические особенности транспортировки и хранения лесных грузов.	2	
14	Навалочные грузы	Номенклатура и общие свойства. Насыпная масса и влажность грузов. Сыпучесть, разжижение и другие свойства навалочных грузов. Незерновые навалочные грузы. Транспортные характеристики отдельных незерновых навалочных грузов. Зерновые навалочные грузы. Продукты переработки зерновых. Хранение навалочных грузов в порту. Охрана труда, пожарная безопасность при транспортировке навалочных грузов.	2	

15	Наливные грузы	Номенклатура и специфические свойства. Сырая нефть и нефтепродукты. Жидкие химические грузы. Реакционные свойства. Прочие наливные грузы. Хранение наливных грузов. Противопожарный и санитарный режимы. Охрана окружающей среды и предотвращение загрязнения моря.	2	
16	Режимные грузы.	Номенклатура и классификация. Нескоропортящиеся режимные грузы. Биохимическая активность грузов. Скоропортящиеся грузы. Скоропортящиеся грузы в условиях рефрижерации. Обеспечение сохранности режимных грузов. Животные, птица и сырые продукты животного происхождения.	2	
17	Транспортно-технологические схемы перевозки грузов.	Контейнерные ТТС. Роудрейлерные ТТС. Лихтерные ТТС	2	-

4.2. Практическая подготовка

4.2.1 Практические/семинарские занятия

Таблица 5

Практические занятия				
№ п/п	Наименование раздела (темы) дисциплины	Наименование и содержание семинарских/ практических занятий	Трудоемкость в часах по формам обучения	
			Очная	Заочная
1	Раздел 1. Основы грузоведения	Объемно-массовые характеристики груза	2	1
		Влажностные характеристики грузов	2	
		Определение количества массовых грузов	2	
		Определение использования грузоподъемности при перевозке навалочных и тарно-штучных грузов	2	
2	Раздел 2. Условия внешней среды при перевозке и хранении грузов	Нормирование подачи вагонов на грузовой фронт распределительного холодильника	2	
		Определение возможности совместной перевозки опасных грузов	4	
		Пакетирование. Прочность транспортной тары	2	1
3	Раздел 3. Основы обеспечения сохранности грузов	Определение параметров штабеля груза	2	
		Расчеты естественной убыли скоропортящихся грузов при	4	

		транспортировке и хранении		
		Определение характера опасности опасного груза	2	1
4	Раздел 4. Основы рациональной загрузки транспортных средств и портовых складов.	Расчеты основных параметров складов	2	
		Определение рационального варианта загрузки транспортного средства	4	
5	Раздел 5. Транспортная характеристика отдельных категорий грузов	Выбор и расчет параметров амортизирующих материалов	2	1
		Укладка грузов: подстилочный, прокладочный и сепарационный материал	2	

5. Самостоятельная работа

Таблица 6

Самостоятельная работа

№ п/п	Вид самостоятельной работы	Наименование работы и содержание
1	Подготовка к лабораторным и практическим занятиям, тестам, изучение учебной литературы и т.п	Решение задач, изучение рекомендованной литературы
2.	РГР	Расчёт грузового плана транспортного средства согласно заданию полученного от преподавателя
3	Самостоятельное изучение онлайн-курса	Онлайн-курс «Грузоведение» https://sdo-vfgumrf.ru

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Приведен в обязательном приложении к рабочей программе.

7. Перечень основной, дополнительной учебной литературы и учебно-методической литературы для самостоятельной работы обучающихся, необходимой для освоения дисциплины

Таблица 6

Перечень основной, дополнительной учебной литературы и учебно-методической литературы

Название	Автор	Вид издания (учебник, учебное пособие)	Место издания, издательство, год издания, кол-во страниц
Основная литература			
Грузоведение в транспортной логистике	Ю. Д. Белов, Д. А. Коршунов, А. О. Ничипорук.	Учебное пособие	Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2023. - 124 с. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/2093403
Дополнительная литература			
Грузоведение:	А. В. Цыганов	Практикум	М.:НИЦ ИНФРА-М, 2018. - 87 с. - Текст :

транспортная характеристика грузов			электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/991957
Учебно-методическая литература для самостоятельной работы			
Грузоведение: транспортная характеристика грузов	А. В.Цыганов	Практикум	М.:НИЦ ИНФРА-М, 2018. - 87 с. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/991957
Методические указания для самостоятельной работы по дисциплине «Грузоведение»	С. Н. Черняева, И. А. Матыцина	методические указания	Воронеж: Воронежский филиал ФГБОУ ВО «ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова», 2025

8. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем (при наличии)

Таблица 8

Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

№ п/п	Наименование профессиональной базы данных/информационной справочной системы	Ссылка на информационный ресурс
1	Государственная публичная научнотехническая библиотека России (ГПНТБ)	http://www.gpntb.ru/
2	Государственная публичная научнотехническая библиотека СО РАН	http://info.spsl.nsc.ru
3	Российская государственная библиотека (РГБ)	http://www.rsl.ru/
4	Корпоративная библиотечная система вузов СанктПетербурга	http://consortium.ruslan.ru/
5	Библиотека Московского института инженеров транспорта	http://miit.ru/
6	Электронно-библиотечная система "КнигаФонд", обеспечивающая он-лайн доступ к учебной, учебно-методической и специальной литературе посредством использования инновационных технологий	http://www.knigafund.ru/
7	Отраслевой портал	https://logistics.ru/
8	Транспортный бизнес-портал.	http://www.perevozki.ru/

9. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

Таблица 9

Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

№ п/п	Наименование программного продукта	Тип продукта (полная лицензионная версия, учебная версия, распространяется свободно)
1	Операционная система Microsoft Windows 7 x64	Сублицензионный договор № ЮС-2018-00146 от 05.02.2018г., ООО «Южная

		Софтверная Компания»
2	Операционная система Microsoft Windows 10 x64	Сублицензионный договор №ЮС-2019-0146 от 05.02.2019 ООО «Южная Софтверная Компания»
3	Офисный пакет программ Microsoft Office 2007 x64	Государственный контракт №080207 от 08.02.2007г., ООО Фирма «РИАН»
4	Пакет для решения матричных задач MatLab	Договор 319-243/15 от 07.11.2015
5	Пакет для математического моделирования MathCAD	Договор 48-177/2012 от 16.08.2012
6	Пакет моделирования Logisim	Распространяется свободно, лицензия GNU GPL v2, правообладатель CollabNet
7	Система дистанционного обучения на базе платформы Moodle	GNU GPL

5. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Таблица 10

Описание материально-технической базы

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Специализированная многофункциональная аудитория 7: - учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, - учебная аудитория групповых и индивидуальных консультаций; - учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации.	1. Стол аудиторный - 19 шт. 2. Стул аудиторный - 37 шт. 3. Доска аудиторная - 1 шт. 4. Шкаф полуоткрытый со стеклом – 1шт. 5. Шкаф – 1 шт. 6. Трибуна – 1 шт. 7. Рециркулятор бактерицидный – 1 шт. 8. Проекционный экран - 1 шт. 9. Проектор BenQ - 1 шт. 10. Колонки DEXP - 2 шт. 11. Персональный компьютер (системный блок, клавиатура, мышь) - 1 шт. 12. Плакаты - 12 шт. 13. Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения
Помещения для самостоятельной работы		
1	аудитория 1(библиотека) Помещение для самостоятельной работы с доступом к сети «Интернет» и электронной информационно-образовательной среде организации.	Доступ в Интернет. 1. Библиотечные стеллажи "Ангстрем" 2. Картотека ПРАКТИК -06 шкаф 6 секционный А5 и А 6, 553*631*1327, разделители продольный 3. Шкаф полуоткрытый со стеклом - 4 шт. 4. Кресло "Престиж" – 5 шт. 5. Стул аудиторный - 17 шт. 6. Стол для совещаний - 1 шт.

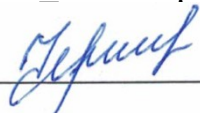
№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
		5. стол компьютерный – 5шт. 7. Кондиционер 8. Телевизор Supra - 1 General ASG 18 R/U 9. Копир SHARP AR 5625 (копир/принтер с дуплексом, без тонера, деволпера) формат А3. 10. Копировальный аппарат MITA KM 1620 11. Дубликатор Duplo DP 205A (с интерфейсом) 12. Персональный компьютер – 6 шт. 13. Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения.

Составитель: к.ф.-м.н., доцент Черняева С. Н.

Зав. кафедрой: к.ф.-м.н., доцент Черняева С. Н.

Рабочая программа рассмотрена на заседании
кафедры математики, информационных систем
и технологий и утверждена на 2025/2026 учебный год.

Протокол № 5 от 20 января 2025 г.

Зав. кафедрой  Черняева С. Н.