

Министерство науки и высшего образования  
Российской Федерации  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Луганский государственный университет  
имени Владимира Даля»  
(ФГБОУ ВО «ЛГУ им. В. Даля»)**

**Северодонецкий технологический институт (филиал)**

**Кафедра управления инновациями в промышленности**

УТВЕРЖДАЮ:  
Врио. директора СТИ (филиал)  
ФГБОУ ВО «ЛГУ им. В. Даля»  
Ю.В. Бородач  
(подпись) \_\_\_\_\_ 2024 года  
«

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«Грузоведение»**

По направлению подготовки 23.03.01 «Технология транспортных процессов»

профиль «Организация перевозок и управление на транспорте (автомобильный транспорт)»

**Северодонецк – 2023**

## Лист согласования РПУД

Рабочая программа учебной дисциплины «Грузоведение» по направлению подготовки 23.03.01 «Технология транспортных процессов», профиль «Организация перевозок и управление на транспорте (автомобильный транспорт)» – 21 с.

Рабочая программа учебной дисциплины «Грузоведение» разработана в соответствии ФГОС ВО, утвержденным приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 07.08.2020 № 911 (с изменениями и дополнениями).

СОСТАВИТЕЛЬ:

Доцент, к.т.н. Ткачев Р.Ю.

Рабочая программа дисциплины утверждена на заседании кафедры управления инновациями в промышленности «02» 09 2024 г., протокол № 1.

И.о. заведующего кафедрой

Управления инновациями в промышленности

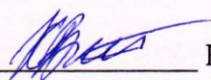


Е.А. Бойко

Переутверждена: «   »        20    г., протокол №       

Рекомендована на заседании учебно-методической комиссии Северодонецкого технологического института (филиал) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Луганский государственный университет имени Владимира Даля» «16» 09 2024 г., протокол № 1.

Председатель учебно-методической комиссии  
СТИ (филиал) ФГБОУ ВО «ЛГУ им. В. Даля»



Ю.В. Бородач

© Ткачев Р.Ю., 2024 год

© СТИ (филиал) ФГБОУ ВО «ЛГУ им. В. Даля», 2024 год

## **Структура и содержание дисциплины**

### **1. Цели и задачи дисциплины, ее место в учебном процессе**

Целью изучения дисциплины – «Грузоведение» является формирование у студента представлений, касающихся свойств грузов, определяющих требования к их транспортированию, обращению с ними в процессе перевозок и хранения; обучение приемам и методам выполнения конкретных расчетов в сфере грузоведения.

Задачи:

освоение теоретических положений, определяющих основные требования к перевозке и хранению грузов, правила обращения с грузами в процессе перевозки и хранения;

овладение комплексом знаний и проблем, касающихся сохранности грузов; выбора тары, транспортировки;

овладение методами исследования проблем и навыками практических расчетов при перевозке и хранении грузов.

### **2. Место дисциплины в структуре ООП ВО**

Дисциплина «Грузоведение» относится к циклу профессиональных дисциплин базовой части.

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

знания физико-химических свойств и объемно-массовых характеристик груза; методов исследования свойств груза и пути изменения его транспортного состояния; видов и свойств тары и упаковки, средств укрупнения грузовых мест; систем идентификации грузов; причин несохранности грузов в транспортных средствах; транспортных характеристик наливных, навалочных, генеральных, лесных, опасных и режимных грузов для рациональной организации и управления коммерческой эксплуатацией транспортных систем;

умения определять удельный погрузочный объем генерального груза; определять параметры груза (влажность, плотность, температура и др.); проводить расчеты естественной убыли грузов в процессе транспортировки, погрузки-разгрузки и хранения;

навыки методов измерения и расчета объемно-массовых характеристик грузов; методов оценки вида и степени опасности груза; методов определения плотности и влажности навалочного груза.

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания дисциплин «Общий курс транспорта», «Математика», «Физика», «Химия», «Теоретическая механика» и служит основой для освоения дисциплин «Грузовые перевозки», «Инфраструктура и склады транспортных систем», «Организация погрузочно-разгрузочных работ», «Взаимодействие видов транспорта».

### **3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины**

| Код и наименование компетенции | Индикаторы достижений компетенции (по реализуемой дисциплине) | Перечень планируемых результатов |
|--------------------------------|---------------------------------------------------------------|----------------------------------|
|--------------------------------|---------------------------------------------------------------|----------------------------------|

|                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОПК-3. Способен в сфере своей профессиональной деятельности проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные и результаты испытаний | ОПК-3.1. Выбирает методы и методики, проводит измерения, наблюдения и обработку данных, в том числе в профессиональной сфере;                                               | Знать: Физико-механические, физико-химические свойства грузов, технологию выбора оптимального подвижного состава для перевозки заданного груза. Тару, упаковку и маркировку грузов, транспортно-технологические схемы перевозки отдельных видов грузов. Методику расчета сил, действующих на груз при перевозке, методику разработки технических условий размещения и крепления грузов |
|                                                                                                                                                                           | ОПК-3.2. Понимает, интерпретирует, объясняет и представляет полученные, в том числе в сфере профессиональной деятельности, экспериментальные данные и результаты испытаний. | Уметь: Определять свойства грузов, выполнять обоснованный выбор подвижного состава. Выбирать рациональные виды тары, разрабатывать транспортно-технологические схемы перевозки отдельных видов грузов. Разрабатывать технические условия размещения и крепления грузов в вагонах и контейнерах.                                                                                        |
|                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                             | Владеть: Навыками определения физико-механических, физико-химических свойств грузов. Навыками решения задач по подготовке вагона и груза к перевозке, выбора тары, нанесения транспортной маркировки. Навыками разработки технических условий размещения грузов в вагонах и контейнерах                                                                                                |

#### 4. Структура и содержание дисциплины

##### 4.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы             | Объем часов (зач. ед.) |                    |               |
|--------------------------------|------------------------|--------------------|---------------|
|                                | Очная форма            | Очно-заочная форма | Заочная форма |
| Общая учебная нагрузка (всего) | 144                    | -                  | 144           |

|                                                                                                          | (4 зач. ед) |  | (4 зач. ед) |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--|-------------|
| <b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>                                                  | <b>100</b>  |  | <b>12</b>   |
| <b>в том числе:</b>                                                                                      |             |  |             |
| Лекции                                                                                                   | 32          |  | 8           |
| Семинарские занятия                                                                                      | -           |  | -           |
| Практические занятия                                                                                     | 32          |  | 4           |
| Лабораторные работы                                                                                      | -           |  | -           |
| Курсовая работа (курсовой проект)                                                                        | -           |  | -           |
| Другие формы и методы организации образовательного процесса (индивидуальная расчетно-графическая работа) | 36          |  | -           |
| <b>Самостоятельная работа студента (всего)</b>                                                           | <b>44</b>   |  | <b>132</b>  |
| Итоговая аттестация                                                                                      | экзамен     |  | экзамен     |

## 4.2. Содержание разделов дисциплины

### Тема 1. Основы грузоведения

Тема 1. Предмет грузоведения, классификация и свойства грузов.

Тема 2. Номенклатура грузов.

### Тема 2. Объемно-массовые характеристики грузов

Тема 3. Объемно-массовые характеристики грузов

### Тема 3. Обоснование выбора вида тары

Тема 4. Назначение и классификация тары. Основные направления улучшения использования транспортной тары и тарных материалов.

Тема 5. Основы расчета прочности транспортной тары.

Тема 6. Упаковочные материалы. Динамическая характеристика амортизационных материалов.

### Тема 4. Подготовка груза к перевозке

Тема 7. Подготовка груза к перевозке

### Тема 5. Сохранность груза

Тема 8. Значение обеспечения сохранности, виды и причины несохранности грузов.

Тема 9. Меры по предупреждению несохранности грузов.

Тема 10. Экономическое обоснование мероприятий по предупреждению потерь грузов при перевозке.

### Тема 6. Весовое хозяйство

Тема 11. Понятие о весовом хозяйстве. Проверка и ремонт весов.

Тема 12. Контрольно-весовые приборы и установки. Приписанные весы и договор на их техническое обслуживание. Автоматизация взвешивания грузов. Определение пропускной способности и количества весов.

## 4.3. Лекции

| № п/п | Название темы                                          | Объем часов |                    |               |
|-------|--------------------------------------------------------|-------------|--------------------|---------------|
|       |                                                        | Очная форма | Очно-заочная форма | Заочная форма |
| 1     | Предмет грузоведения, классификация и свойства грузов. | 6           |                    | 1             |
| 2     | Номенклатура грузов.                                   | 2           |                    |               |

|               |                                                                                                                                                                                             |           |  |          |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--|----------|
| 3             | Объемно-массовые характеристики грузов                                                                                                                                                      | 4         |  | 1        |
| 4             | Назначение и классификация тары. Основные направления улучшения использования транспортной тары и тарных материалов.                                                                        | 4         |  | 1        |
| 5             | Основы расчета прочности транспортной тары.                                                                                                                                                 | 2         |  |          |
| 6             | Упаковочные материалы. Динамическая характеристика амортизационных материалов.                                                                                                              | 2         |  | 1        |
| 7             | Подготовка груза к перевозке                                                                                                                                                                | 2         |  |          |
| 8             | Значение обеспечения сохранности, виды и причины несохранности грузов.                                                                                                                      | 2         |  | 1        |
| 9             | Меры по предупреждению несохранности грузов.                                                                                                                                                | 2         |  |          |
| 10            | Экономическое обоснование мероприятий по предупреждению потерь грузов при перевозке.                                                                                                        | 2         |  | 1        |
| 11            | Понятие о весовом хозяйстве. Проверка и ремонт весов.                                                                                                                                       | 2         |  | 1        |
| 12            | Контрольно-весовые приборы и установки. Приписанные весы и договор на их техническое обслуживание. Автоматизация взвешивания грузов. Определение пропускной способности и количества весов. | 2         |  | 1        |
| <b>Итого:</b> |                                                                                                                                                                                             | <b>32</b> |  | <b>8</b> |

#### 4.4. Практические занятия

| № п/п         | Название темы                                                 | Объем часов |                    |               |
|---------------|---------------------------------------------------------------|-------------|--------------------|---------------|
|               |                                                               | Очная форма | Очно-заочная форма | Заочная форма |
| 1             | Объемно-массовые характеристики и свойства грузов             | 5           |                    | 1             |
| 2             | Основные принципы расчёта прочности транспортной тары         | 5           |                    | 1             |
| 3             | Расчёт резервуаров для хранения и перевозки жидких материалов | 6           |                    | 1             |
| 4             | Выбор типа вагона для перевозки грузов                        | 6           |                    |               |
| 5             | Оптимизация параметров грузовых фронтов                       | 5           |                    | 1             |
| 6             | Сохранность нефтепродуктов                                    | 5           |                    |               |
| <b>Итого:</b> |                                                               | <b>32</b>   |                    | <b>4</b>      |

#### 4.5. Лабораторные работы

Рабочим учебным планом дисциплины проведение лабораторных работ не предусмотрено.

#### 4.6. Самостоятельная работа студентов

| № п/п | Название темы | Вид СРС | Объем часов |                    |               |
|-------|---------------|---------|-------------|--------------------|---------------|
|       |               |         | Очная форма | Очно-заочная форма | Заочная форма |
|       |               |         |             |                    |               |

|               |                                        |                                                                                           |           |  |            |
|---------------|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--|------------|
| 1             | Основы грузоведения                    | Подготовка к практическим занятиям, к текущему и промежуточному контролю знаний и умений. | 8         |  | 20         |
| 2             | Объемно-массовые характеристики грузов | Подготовка к практическим занятиям, к текущему и промежуточному контролю знаний и умений. | 8         |  | 25         |
| 3             | Обоснование выбора вида тары           | Подготовка к практическим занятиям, к текущему и промежуточному контролю знаний и умений. | 8         |  | 25         |
| 4             | Подготовка груза к перевозке           | Подготовка к практическим занятиям, к текущему и промежуточному контролю знаний и умений. | 8         |  | 22         |
| 5             | Сохранность груза                      | Подготовка к практическим занятиям, к текущему и промежуточному контролю знаний и умений. | 8         |  | 20         |
| 6             | Весовое хозяйство                      | Подготовка к практическим занятиям, к текущему и промежуточному контролю знаний и умений. | 4         |  | 20         |
| <b>Итого:</b> |                                        |                                                                                           | <b>44</b> |  | <b>132</b> |

**4.7. Курсовые работы/проекты по дисциплине «Грузоведение» не предполагается учебным планом.**

### **5. Образовательные технологии**

Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

В процессе обучения для достижения планируемых результатов освоения дисциплины используются следующие образовательные технологии:

- информационно-коммуникационная технология, в том числе визуализация, создание электронных учебных материалов;
- технология коллективного взаимодействия, в том числе совместное решение проблемных задач, ситуаций, кейсов;
- технология проблемного обучения, в том числе в рамках разбора проблемных ситуаций;
- технология развивающего обучения, в том числе постановка и решение задач от менее сложных к более сложным, развивающих компетенции студентов;
- технология адаптивного обучения, в том числе проведение консультаций преподавателя.

В рамках перечисленных технологий основными методами обучения являются: работа в команде; опережающая самостоятельная работа; междисциплинарное обучение; проблемное обучение; исследовательский метод.

## **6. Формы контроля освоения дисциплины**

Текущая аттестация студентов производится в дискретные временные интервалы лектором и преподавателем, ведущими лекционные и практические занятия по дисциплине в следующих формах:

- тесты;
- вопросы для обсуждения (в виде докладов);
- разноуровневые задачи.

Фонды оценочных средств, включающие типовые задания, тесты и методы контроля, позволяющие оценить результаты обучающихся по данной дисциплине, помещаются в УМКД.

Итоговый контроль по результатам освоения дисциплины проходит в форме письменного экзамена (включает в себя ответ на теоретические вопросы и ответы на тестовые задания). Студенты, выполнившие 75% текущих и контрольных мероприятий на «отлично», а остальные 25 % на «хорошо», имеют право на получение итоговой отличной оценки.

В экзаменационную ведомость и зачетную книжку выставляются оценки по национальной шкале, приведенной в таблице.

| Шкала оценивания | Характеристика знания предмета и ответов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| отлично (5)      | Студент глубоко и в полном объеме владеет программным материалом. Грамотно, исчерпывающе и логично его излагает в устной или письменной форме. При этом знает рекомендованную литературу, проявляет творческий подход в ответах на вопросы и правильно обосновывает принятые решения, хорошо владеет умениями и навыками при выполнении практических задач. |
| хорошо (4)       | Студент знает программный материал, грамотно и по сути излагает его в устной или письменной форме, допуская незначительные неточности в утверждениях, трактовках, определениях и категориях или незначительное количество ошибок. При этом владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических задач.                                      |

|                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| удовлетворительно<br>(3)   | Студент знает только основной программный материал, допускает неточности, недостаточно чёткие формулировки, непоследовательность в ответах, излагаемых в устной или письменной форме. При этом недостаточно владеет умениями и навыками при выполнении практических задач. Допускает до 30% ошибок в излагаемых ответах.         |
| неудовлетворительно<br>(2) | Студент не знает значительной части программного материала. При этом допускает принципиальные ошибки в доказательствах, в трактовке понятий и категорий, проявляет низкую культуру знаний, не владеет основными умениями и навыками при выполнении практических задач. Студент отказывается от ответов на дополнительные вопросы |

## **7. Учебно-методическое и программно-информационное обеспечение дисциплины:**

### **а) основная литература:**

1. Нечаев Г.И., Бабушкин Г.Ф. Управление грузовой и коммерческой работой и грузоведение / Г.И. Нечаев, Г.Ф. Бабушкин – Луганск : Изд-во СНУ им. В.Даля, 2002. – 568 с. // <https://www.twirpx.com/file/1513676>
2. Зотов, Л. Л. Грузоведение: учеб.-метод. комплекс, информ. ресурсы дисциплины, учеб. пособие / Л. Л. Зотов. - Изд-во СЗТУ, 2008. - 70 с. // <https://gendocs.ru/v10910/>
3. Ведешенков, И. А. Грузоведение : краткий курс лекций / И. А. Ведешенков, Г. И. Шепелин. — Москва : Московская государственная академия водного транспорта, 2008. — 69 с. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/46702.html> (дата обращения: 16.06.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
4. Грузоведение : учебник / В. Е. Шведов, Н. В. Иванова, К. И. Голубева, А. В. Елисейева ; под редакцией В. К. Головати. — Санкт-Петербург : Интермедия, 2018. — 216 с. — ISBN 978-5-4383-0155-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/85780.html> (дата обращения: 16.06.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

### **б) дополнительная литература:**

1. Куликов, Ю. И. Грузоведение на автомобильном транспорте: учеб. пособие для вузов / Ю. И. Куликов. - Академия, 2008. - 207, [1] с. // <https://www.twirpx.com/file/1110159/>
2. Грузовые перевозки [Электронный учебник]: учеб.-метод. комплекс / сост. И. В. Таневецкий, 2011, Изд-во СЗТУ. - 185 с. Режим доступа: <http://lib.nwot.ru>
3. Фаттахова А.Ф., Организация грузовых перевозок : учебное пособие / Фаттахова А.Ф. - Оренбург: ОГУ, 2017. - 100 с. - ISBN 978-5-7410-

1740-1 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785741017401.html>

4. Транспортная тара: Справочник. М.: Транспорт, 2000. — 202 с. // <https://www.twirpx.com>

5. Транспортно-логистические системы перевозки грузов [Электронный ресурс]: учебник для вузов / Шведов В.Е., Глинский В.А., Иванова Н.В., Голубева К.И., Елисеева А.В., под общей ред. В.Е. Шведова. - СПб.: ИЦ Интермедия, 2019. Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785438301905.html>

#### **в) методические указания:**

1. Методические указания к практическим работам по дисциплине «Грузоведение» (для студентов дневной формы обучения по направлению подготовки - 23.03.01 "Технология транспортных процессов») / Сост.: Турушина Н.В, Безбородова Н.В. – Луганск: Изд-во ЛГУ имени В. Даля, 2023. – 39 с.

2. Методические указания к контрольным работам по дисциплине «Грузоведение» (для студентов заочной формы обучения по направлению подготовки - 23.03.01 "Технология транспортных процессов») / Сост.: Турушина Н.В, Безбородова Н.В. – Луганск: Изд-во ЛГУ имени В. Даля, 2023. – 39 с.

#### **г) интернет-ресурсы:**

Министерство образования и науки Российской Федерации – <http://минобрнауки.рф/>

Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки – <http://obrnadzor.gov.ru/>

Министерство образования и науки Луганской Народной Республики – <https://minobr.su>

Народный совет Луганской Народной Республики – <https://nslnr.su>

Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования – <http://fgosvo.ru>

Федеральный портал «Российское образование» – <http://www.edu.ru/>

Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» – <http://window.edu.ru/>

Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов – <http://fcior.edu.ru/>

#### **Электронные библиотечные системы и ресурсы**

Электронно-библиотечная система «Консультант-студента» – <http://www.studentlibrary.ru/cgi-bin/mb4x>

Электронно-библиотечная система «StudMed.ru» – <https://www.studmed.ru>

**Информационный ресурс библиотеки образовательной организации**

## 8. Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Освоение дисциплины «Грузоведение» предполагает использование академических аудиторий, соответствующих действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Прочее: рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером с доступом в Интернет, проектор для демонстрации презентаций.

Программное обеспечение:

| Функциональное назначение | Бесплатное программное обеспечение    | Ссылки                                                                                                                                                                                                                                    |
|---------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Офисный пакет             | Libre Office 6.3.1                    | <a href="https://www.libreoffice.org/">https://www.libreoffice.org/</a><br><a href="https://ru.wikipedia.org/wiki/LibreOffice">https://ru.wikipedia.org/wiki/LibreOffice</a>                                                              |
| Операционная система      | UBUNTU 19.04                          | <a href="https://ubuntu.com/">https://ubuntu.com/</a><br><a href="https://ru.wikipedia.org/wiki/Ubuntu">https://ru.wikipedia.org/wiki/Ubuntu</a>                                                                                          |
| Браузер                   | Firefox Mozilla                       | <a href="http://www.mozilla.org/ru/firefox/fx">http://www.mozilla.org/ru/firefox/fx</a>                                                                                                                                                   |
| Браузер                   | Opera                                 | <a href="http://www.opera.com">http://www.opera.com</a>                                                                                                                                                                                   |
| Почтовый клиент           | Mozilla Thunderbird                   | <a href="http://www.mozilla.org/ru/thunderbird">http://www.mozilla.org/ru/thunderbird</a>                                                                                                                                                 |
| Файл-менеджер             | Far Manager                           | <a href="http://www.farmanager.com/download.php">http://www.farmanager.com/download.php</a>                                                                                                                                               |
| Архиватор                 | 7Zip                                  | <a href="http://www.7-zip.org/">http://www.7-zip.org/</a>                                                                                                                                                                                 |
| Графический редактор      | GIMP (GNU Image Manipulation Program) | <a href="http://www.gimp.org/">http://www.gimp.org/</a><br><a href="http://gimp.ru/viewpage.php?page_id=8">http://gimp.ru/viewpage.php?page_id=8</a><br><a href="http://ru.wikipedia.org/wiki/GIMP">http://ru.wikipedia.org/wiki/GIMP</a> |
| Редактор PDF              | PDFCreator                            | <a href="http://www.pdfforge.org/pdfcreator">http://www.pdfforge.org/pdfcreator</a>                                                                                                                                                       |
| Аудиоплеер                | VLC                                   | <a href="http://www.videolan.org/vlc/">http://www.videolan.org/vlc/</a>                                                                                                                                                                   |

## 9. Оценочные средства по дисциплине

Паспорт  
оценочных средств по учебной дисциплине  
«Грузоведение»

Перечень компетенций (элементов компетенций), формируемых в результате освоения учебной дисциплины (модуля) или практики

| № п/п | Код контролируемой компетенции | Формулировка контролируемой компетенции                                                                                                                            | Индикаторы достижений компетенции (по реализуемой дисциплине)                                                                                                                                                                                                                                                    | Контролируемые темы учебной дисциплины, практики | Этапы формирования (семестр изучения) |
|-------|--------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|---------------------------------------|
| 1.    | ОПК-3                          | Способен в сфере своей профессиональной деятельности проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные и результаты испытаний | ОПК-3.1. Выбирает методы и методики, проводит измерения, наблюдения и обработку данных, в том числе в профессиональной сфере;<br><br>ОПК-3.2. Понимает, интерпретирует, объясняет и представляет полученные, в том числе в сфере профессиональной деятельности, экспериментальные данные и результаты испытаний. | Тема 1. Основы грузоведения                      | 4                                     |
|       |                                |                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Тема 2. Объемно-массовые характеристики грузов   | 4                                     |
|       |                                |                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Тема 3. Обоснование выбора вида тары             | 4                                     |
|       |                                |                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Тема 4. Подготовка груза к перевозке             | 4                                     |
|       |                                |                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Тема 5. Сохранность груза.                       | 4                                     |
|       |                                |                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Тема 6. Весовое хозяйство                        | 4                                     |

### Показатели и критерии оценивания компетенций, описание шкал оценивания

| № п/п | Код контролируемой компетенции | Индикаторы достижений компетенции (по реализуемой дисциплине)                                                                                 | Перечень планируемых результатов                                                                                                                | Контролируемые темы учебной дисциплины                                             | Наименование оценочного средства      |
|-------|--------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| 1.    | ОПК-3                          | ОПК-3.1. Выбирает методы и методики, проводит измерения, наблюдения и обработку данных, в том числе в профессиональной сфере;<br><br>ОПК-3.2. | Знать: Физико-механические, физико-химические свойства грузов, технологию выбора оптимального подвижного состава для перевозки заданного груза. | Тема 1,<br><br>Тема 2,<br><br>Тема 3,<br><br>Тема 4,<br><br>Тема 5,<br><br>Тема 6, | Тесты; доклад; разноуровневые задачи. |

|  |  |                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |  |
|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|  |  | <p>Понимает, интерпретирует, объясняет и представляет полученные, в том числе в сфере профессиональной деятельности, экспериментальные данные и результаты испытаний.</p> | <p>Тару, упаковку и маркировку грузов, транспортно-технологические схемы перевозки отдельных видов грузов. Методику расчета сил, действующих на груз при перевозке, методику разработки технических условий размещения и крепления грузов</p> <p>Уметь: Определять свойства грузов, выполнять обоснованный выбор подвижного состава. Выбирать рациональные виды тары, разрабатывать транспортно-технологические схемы перевозки отдельных видов грузов.</p> <p>Разрабатывать технические условия размещения и крепления грузов в вагонах и контейнерах.</p> <p>Владеть:</p> <p>Навыками определения физико-механических, физико-химических свойств грузов.</p> |  |  |
|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|

|  |  |  |                                                                                                                                                                                                                  |  |  |
|--|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|  |  |  | <p>Навыками решения задач по подготовке вагона и груза к перевозке, выбора тары, нанесения транспортной маркировки.</p> <p>Навыками разработки технических условий размещения грузов в вагонах и контейнерах</p> |  |  |
|--|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|

### **Фонды оценочных средств по дисциплине «Грузоведение»**

#### **Темы разноуровневых задач:**

1. Классификация грузов
2. Понятие транспортной характеристики груза
3. Физико-химические свойства грузов. Понятие.
4. Объемно-массовые характеристики грузов
5. Характеристика опасного груза
6. Транспортная характеристика и перевозка навалочных грузов
7. Транспортная характеристика и перевозка насыпных грузов
8. Транспортная характеристика и перевозка наливных грузов
9. Транспортная характеристика и перевозка тарно-упаковочных грузов
10. Факторы, определяющие свойства и качество грузов.
13. Профилактические мероприятия против смерзаемости грузов
14. Внешние факторы, действующие на груз.
15. Реакция грузов на изменение температур.
16. Характеристика опасности груза.
17. Биохимические свойства грузов.
18. Упаковка и тара. Классификация.
19. Выбор упаковочных материалов.
20. Защита грузов от коррозии.
21. Особенности упаковки длинномерных грузов.
22. Особенности упаковки тяжеловесных грузов.
23. Особенности упаковки негабаритных грузов.
24. Общая характеристика лесоматериалов
25. Общая характеристика зерновых грузов
26. Общая характеристика наливных грузов

27. Краткое содержание Единой тарифно-статистической номенклатуры грузов (ЕТСНГ).
28. Твердые виды топлива. Определение, классификация.
29. Потери грузов при перевозке.
30. Технический коэффициент тары
31. Погрузочный коэффициент тары

#### Критерии и шкала оценивания по разноуровневым задачам

| Шкала оценивания (интервал баллов). | Критерий оценивания                                                                                                   |
|-------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5                                   | Решение разноуровневых задач выполнены на высоком уровне (правильные ответы даны на 90-100% задач)                    |
| 4                                   | Решение разноуровневых задач выполнены на среднем уровне (правильные ответы даны на 75-89% задач)                     |
| 3                                   | Решение разноуровневых задач выполнены на низком уровне (правильные ответы даны на 50-74% задач)                      |
| 2                                   | Решение разноуровневых задач выполнены на неудовлетворительном уровне (правильные ответы даны менее чем на 50% задач) |

#### Тестовые вопросы по дисциплине «Грузоведение»

1. Что такое груз.
2. Что такое номенклатура грузов.
3. На сколько классов по транспортной классификации подразделяются грузы.
4. По способам и условиям хранения различают сколько групп грузов.
5. Срок бесплатного хранения грузов, контейнеров с грузами в местах общего пользования.
6. Что такое партия груза.
7. Какие показатели качества грузов подлежат обязательной сертификации.
8. Что такое контрафакция.
9. Органолептический метод предполагает выявление качественных свойств груза только с помощью чего.
10. Какой вид лабораторных исследований груза применяется для проверки наличия в продукте живых организмов, способствующих его порче.
11. На какие скоропортящиеся грузы выдается ветеринарное свидетельство (сертификат).
12. На какие скоропортящиеся грузы выдается карантинный сертификат.
13. На какие скоропортящиеся грузы выдается фитосанитарный сертификат.
14. Какие грузы относятся к сертифицированным.
15. Какие грузы не подлежат обязательному складскому учету.

16. Что такое транспортабельность грузов.
17. Специальная маркировка наносится на какой груз.
18. Сыпучесть насыпного груза как характеризуется.
19. Наличие и величина пустот между отдельными частичками как определяется.
20. Что такое гигроскопичность.
21. Какое свойство твердых грузов оценивается по минералогической шкале твердости Мооса.
22. При каком условии происходит самовозгорание грузов.
23. К длинномерным относятся какие грузы.
24. Какой груз уже считается тяжеловесным.
25. Технический коэффициент тары.
26. Удельная масса груза.
27. К какой группе скоропортящихся грузов относятся молочные продукты, колбасные и другие мясные изделия.
28. К какой группе скоропортящихся грузов относятся срезанные цветы, цветы в горшках, саженцы, рассада и т.д..
29. Допускается ли перевозка замороженных грузов совместно с охлажденными или остывшими.
30. Допускается ли перевозка остывшего мяса с охлажденным.
31. Продукт, температура которого в толще от  $-6\text{ }^{\circ}\text{C}$  до  $+4\text{ }^{\circ}\text{C}$ , к каким относится.
32. Продукт, температура которого в толще от  $-7\text{ }^{\circ}\text{C}$  до  $-18\text{ }^{\circ}\text{C}$ , к каким относится.
33. Продукт, температура которого в толще от ниже  $-18\text{ }^{\circ}\text{C}$  относятся к каким.
34. Какие продукты допускают длительный срок доставки.
35. Какие продукты допускают плотную укладку в транспортном средстве?
36. В каких документах отмечается температура груза и воздуха в вагоне-рефрижератора при перевозке?
37. При перевозке каких грузов применяются нормы естественной убыли?
38. Удельный объем.
39. Норма потерь от боя стеклянной тары при перевозке продовольственных грузов в стеклянной таре на расстояние свыше 25 км.
40. Норма потерь от боя стеклянной порожней посуды всех видов при перевозке ее железнодорожным транспортом на расстояние до 25 км.
41. Норма потерь от боя стеклянной порожней посуды всех видов при перевозке ее железнодорожным транспортом на расстояние свыше 25 км.
42. Перевозчик не отвечает за недостачу груза при перевозках, если эта недостача образовалась вследствие чего.
43. К какому виду груза по приспособленности к погрузке–разгрузке и перевозке относится молоко в пакетах.

44. Какие грузы можно отнести к живности?
45. Перечислите грузы, обладающие свойством гигроскопичности.
46. Грузы, легко адсорбирующие посторонние запахи.
47. Одсорбирующие грузы, выделяющие специфические запахи, которые при совместном хранении или перевозке могут привести к порче других грузов.
48. Для каких грузов определяется плотность груза?
49. Для каких грузов определяется удельная масса?
50. Для каких грузов определяется объемная масса?
51. Для каких грузов определяется натурная масса?
52. Для каких грузов определяется коэффициент укладки груза?
53. Какие грузы допускаются к совместной перевозке в одном вагоне?
54. Основной способ сохранности скоропортящихся грузов.
55. На сколько классов распределяются опасные грузы по ГОСТ 19433–88?
56. Какие опасные грузы относятся к классу 1?
57. Сколько подклассов имеет опасный груз класса 1?
58. Сколько подклассов имеет опасный груз класса 2?
59. Какой класс опасного груза не имеет подклассов?
60. Грузы какого класса имеют группы совместимости?
61. К какому классу опасности относится автомобильное топливо?
62. К какому классу относятся ядовитые и инфекционные вещества?
63. Что является символом радиоактивных материалов на знаках опасности?
64. Что является символом воспламеняющихся веществ?
65. Тяжеловесным является груз, если он имеет массу одного места?
66. Потребительская упаковка.
67. Какая тара образует самостоятельную транспортную единицу?
68. Промышленная упаковка.
69. Что положено в основу стандартизации и унификации транспортной тары?
70. Транспортный пакет.
71. Что такое поддон.
72. Какой минимальный внутренний объем имеют грузовые контейнеры?

#### Критерии и шкала оценивания тестового задания

| Шкала оценивания (интервал баллов). | Критерий оценивания                                                                       |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5                                   | Тестовое задание выполнено на высоком уровне (правильные ответы даны на 90-100% вопросов) |
| 4                                   | Тестовое задание выполнено на среднем уровне (правильные ответы даны на 75-89% вопросов)  |

|   |                                                                                                              |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3 | Тестовое задание выполнено на низком уровне (правильные ответы даны на 50-74% вопросов)                      |
| 2 | Тестовое задание выполнено на неудовлетворительном уровне (правильные ответы даны менее чем на 50% вопросов) |

### **Оценочные средства для промежуточной аттестации (экзамен)**

1. Груз и его понятие. Грузопоток и грузовая партия. Транспортная характеристика и транспортное состояние груза
2. Классификация грузов. Системы классификации.
3. Методы исследования свойств грузов
4. Тара и упаковка грузов. Классификация по ряду признаков. Требования к таре и упаковочным материалам.
5. Маркировка грузов. Назначение маркировки. Виды маркировки грузов. Содержание маркировки.
6. Плотность и насыпная масса навалочного груза
7. Объемно-массовые характеристики генеральных грузов
8. Гигроскопические свойства грузов. Сорбционные свойства. Абсолютная и относительная влажность груза.
9. Температурно-влажностные параметры воздуха и их определение
10. Причины несохранности груза
11. Естественная убыль грузов
12. Вредители грузов и меры борьбы с ними
13. Виды потерь наливных и навалочных грузов
14. Пожароопасность. Воспламенение и самовоспламенение грузов. Температура воспламенения. Самонагревание. Виды самовозгорания грузов. Пределы воспламенения.
15. Огнеопасность и взрывоопасность грузов. Химический взрыв. Теплота взрыва.
16. Ударная волна взрыва. Детонация.
17. Ядовитость (токсичность) и инфекционная опасность груза
18. Специфические свойства наливных грузов (вязкость, давление и т.п.)
19. Специфические свойства навалочных грузов (сыпучесть, слеживаемость, спекаемость и т.п.)
20. Коррозия и окисление, радиационная опасность груза
21. Номенклатура и свойства наливных грузов. Транспортные характеристики наливных грузов. Сырая нефть и нефтепродукты.
22. Плотность жидкого груза. Относительная плотность жидкого груза. Вязкость жидкости.
23. Опасные свойства жидких химических грузов. Деление по степени опасности.
24. Хранение наливных грузов. Противопожарный и санитарный режимы.

25. Сжиженные газы. Транспортные характеристики и особенности газов, транспортируемых в сжиженном состоянии.

26. Номенклатура и специфические свойства навалочных грузов. Плотность и объемная масса навалочных грузов.

27. Зерновые навалочные грузы. Свойства и особенности зерновых грузов. Хранение зерновых грузов в порту.

28. Не зерновые навалочные грузы. Свойства и особенности не зерновых грузов. Хранение не зерновых навалочных грузов в порту

29. Номенклатура и свойства лесных грузов. Круглый лес, пиломатериалы, щепа.

30. Объемно-массовые характеристики, маркировка, единицы измерения количества груза.

31. Укрупнение грузовых мест лесных грузов. Понятие пакета и блок-пакета.

32. Номенклатура, классификация и свойства скоропортящихся грузов. Транспортные средства и условия, необходимые для перевозки скоропортящихся грузов.

33. Биохимические процессы в грузах. Жизнедеятельность микроорганизмов. Биохимические изменения. Воздействие физических явлений.

34. Совместимость грузов при хранении и перевозке

35. Опасные грузы. Классификация по ГОСТ и ИМО. Характеристика отдельных классов опасных грузов.

36. Требования к таре и упаковке опасных грузов, перевозимых морем. Загрузка опасных грузов в укрупненные грузовые места

37. Пакетирование грузов. Разновидности поддонов. Требования стандартов к размерам грузовых пакетов.

38. Укрупнение грузовых мест. Значение и преимущества. Требования стандартизации к УГМ. Система маркировки контейнеров.

#### Критерии и шкала оценивания промежуточной аттестации (экзамен)

| Шкала оценивания (интервал баллов). | Критерий оценивания                                                                                                                                    |
|-------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5                                   | Результат промежуточной аттестации выполнена на высоком уровне (правильные ответы даны на 90-100% вопросов в билете и решена задача)                   |
| 4                                   | Результат промежуточной аттестации выполнена на среднем уровне (правильные ответы даны на 75-89% вопросов в билете и решена задача)                    |
| 3                                   | Результат промежуточной аттестации выполнен на низком уровне (правильные ответы даны на 50-74% вопросов в билете и решена задача)                      |
| 2                                   | Результат промежуточной аттестации выполнен на неудовлетворительном уровне (правильные ответы даны менее чем на 50% вопросов в билете и решена задача) |

### Лист изменений и дополнений

| №<br>п/п | Виды дополнений и<br>изменений | Дата и номер протокола<br>заседания кафедры<br>(кафедр), на котором были<br>рассмотрены и одобрены<br>изменения и дополнения | Подпись (с<br>расшифровкой)<br>заведующего кафедрой<br>(заведующих кафедрами) |
|----------|--------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
|          |                                |                                                                                                                              |                                                                               |
|          |                                |                                                                                                                              |                                                                               |
|          |                                |                                                                                                                              |                                                                               |
|          |                                |                                                                                                                              |                                                                               |

## Экспертное заключение

Представленный фонд оценочных средств (далее – ФОС) по дисциплине «Грузоведение» соответствует требованиям ФГОС ВО.

Предлагаемые формы и средства текущего и промежуточного контроля адекватны целям и задачам реализации основной образовательной программы по направлению подготовки 23.03.01 Технология транспортных процессов.

Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающегося представлены в полном объеме.

Виды оценочных средств, включенные в представленный фонд, отвечают основным принципам формирования ФОС.

Разработанный и представленный для экспертизы фонд оценочных средств рекомендуется к использованию в процессе подготовки бакалавров, по указанному направлению.

Председатель учебно-методической  
комиссии института  
транспорта и логистики

Е.И. Иванова