Приложение 1

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Дисциплины Б1.О.14 «Грузоведение»

Направление подготовки 23.03.01 «Технология транспортных процессов»

Профиль «Организация перевозок и управление на автомобильном транспорте»

Программа подготовки прикладной бакалавриат

ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

дисциплины Б1.О.14 «Грузоведение»

№ п/п	Контролируемые разделы дисциплины	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства и иных материалов	Кол-во
1	В целом	ОПК-5.1 ОПК-5.2 ПК-3.3	Описание показателей и критериев оценивания сформированности компетенций, описание шкал оценивания	4
2			Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы	3
3			Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций	2

1 ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

1.1 Описание шкалы оценивания сформированности компетенций

Сформированность компетенций по дисциплине оценивается по 4-балльной шкалой: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

1.2 Описание показателей и критериев оценивания сформированности компетенций по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы

Код компетенции (индикатора достижения компетенции)	Результат обучения по дисциплине	Критерии и показатели оценивания результатов обучения			
		«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
ОПК-5 (ОПК-5.1, ОПК-5.2)	Знать: безопасные технические средства и технологии.	Фрагментарные знания безопасных технических средств и технологий. / Отсутствие знаний	Неполные знания безопасных технических средств и технологий	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания безопасных технических средств и технологий.	Сформированные и систематические знания безопасных технических средств и технологий.
	Уметь: принимать обоснованные технические решения, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии.	Фрагментарное умение принимать обоснованные технические решения, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии. / Отсутствие умений	В целом успешное, но не систематическое умение принимать обоснованные технические решения, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии.	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение принимать обоснованные технические решения, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии.	Успешное и систематическое умение принимать обоснованные технические решения, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии.
	Владеть: методами использования технических средств и	Фрагментарное применение методов использования технических	В целом успешное, но не систематическое применение методов	В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибка-	Успешное и систематическое применение методов ис-

	технологий при решении задач профессиональной деятельности.	средств и технологий при решении задач профессиональной деятельности. / Отсутствие навыков	использования технических средств и технологий при решении задач профессиональной деятельности.	ми применение методов использования технических средств и технологий при решении задач профессиональной деятельности.	пользования технических средств и технологий при решении задач профессиональной деятельности.
ПК-3 (ПК-3.3)	Знать: современные технологии по работе логистических систем доставки грузов и пассажиров.	Фрагментарные знания современных технологий по работе логистических систем доставки грузов и пассажиров. / Отсутствие знаний	Неполные знания современных технологий по работе логистических систем доставки грузов и пассажиров.	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания современных технологий по работе логистических систем доставки грузов и пассажиров.	Сформированные и систематические знания современных технологий по работе логистических систем доставки грузов и пассажиров.
	Уметь: проектировать логистические системы доставки грузов и пассажиров.	Фрагментарное умение проектировать логистические системы доставки грузов и пассажиров. / Отсутствие умений	В целом успешное, но не систематическое умение создавать условия для проектировать логистические системы доставки грузов и пассажиров.	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение проектировать логистические системы доставки грузов и пассажиров.	Успешное и систематическое умение проектировать логистические системы доставки грузов и пассажиров.
	Владеть: методами и формами планирования работы логистических систем с учетом анализа надежности и диагностики транспортных средств	Фрагментарное применение методов и форм планирования работы логистических систем с учетом анализа надежности и диагностики транспортных средств. / Отсутствие навыков	В целом успешное, но не систематическое применение методов и форм планирования работы логистических систем с учетом анализа надежности и диагностики транспортных средств.	В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение методов и форм планирования работы логистических систем с учетом анализа надежности и диагностики транспортных средств.	Успешное и систематическое применение методов и форм планирования работы логистических систем с учетом анализа надежности и диагностики транспортных средств.

1.3 Описание шкалы оценивания освоения дисциплины в форме экзамена

Освоение дисциплины оценивается в форме экзамена 4-балльной шкалой: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

1.4 Описание показателей и критериев оценивания компетенций дисциплины в форме экзамена

Оценка	Критерии
Отлично	ответы на вопросы четкие, обоснованные и полные, проявлена готовность к дискуссии, студент демонстрирует высокий уровень владения знаниями, умениями и навыками соответствующих компетенций, что позволяет ему решать широкий круг типовых и нетиповых задач, студент проявил высокую эрудицию и свободное владение материалом дисциплины
Хорошо	ответы на вопросы преимущественно правильные, но недостаточно четкие, студент способен самостоятельно воспроизводить и применять соответствующие знания, умения и навыки для решения типовых задач дисциплины, может выполнять поиск и использование новой информации для выполнения новых профессиональных действий на основе полностью освоенных знаний, умений и навыков соответствующих компетенций
Удовлетворительно	ответы на вопросы не полные, на некоторые ответ не получен, знания, умения, навыки сформированы на базовом уровне, студенты частично, с помощью извне (например, с использованием наводящих вопросов, ассоциативного ряда понятий и т.д.) могут воспроизводить и применять соответствующие знания, умения, навыки
Неудовлетворительно	на большую часть вопросов ответы не были получены, либо они показали полную некомпетентность студента в материале дисциплины, студент не способен самостоятельно, без помощи извне, воспроизводить и применять соответствующие знания, умения, навыки или знания, умения и навыки у студента не выявлены

2 ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ И ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

2.1 Список экзаменационных вопросов

№ вопроса	Содержание раздела в дидактических единицах	Коды индикаторов достижения компетенций
1	2	3
1	Понятие о грузе.	ОПК-5.1
2	Основные характеристики грузов, влияющие на эффективность транспортной системы	ОПК-5.2
3	Классификация грузов по отраслевому признаку, физико-механическим свойствам, размеру отправки	ПК-3.3
4	Классификация грузов по размерам, массе грузового места, коэффициенту использования грузоподъемности	ОПК-5.1
5	Классификация грузов по специфическим свойствам и условиям транспортировки	ПК-3.3
6	Общие сведения о грузопотоках	ОПК-5.1
7	Основные характеристики грузопотоков, влияющие на эффективность транспортной системы	ОПК-5.2
8	Графическое представление грузопотоков	ОПК-5.2
9	Физические свойства грузов (гранулометрический состав, сыпучесть, хрупкость, распыляемость)	ОПК-5.1
10	Физические свойства грузов (слеживаемость, сводообразование, гигроскопичность, влажность)	ПК-3.3
11	Биохимические процессы в грузах	ПК-3.3
12	Химические свойства грузов	ОПК-5.1
13	Реакция грузов на изменение температур	ПК-3.3
14	Объемно-массовые характеристики грузов	ОПК-5.1
15	Определение качества грузов	ПК-3.3
16	Определение сил, действующих на груз при перемещении	ПК-3.3
17	Общие сведения об упаковке грузов, её функции	ОПК-5.2
18	Обобщенная классификация тары	ОПК-5.2
19	Классификация транспортной тары	ПК-3.3
20	Тара деревянная, картонная, из комбинированных материалов	ОПК-5.1
21	Мешки	ПК-3.3
22	Барабаны	ПК-3.3
23	Бочки и фляги	ОПК-5.1
24	Изолирующие материалы	ПК-3.3
25	Поглощающие материалы	ПК-3.3
26	Амортизационные материалы	ОПК-5.1
27	Контейнеры и их характеристика	ПК-3.3
28	Классификация контейнеров по конструкции	ОПК-5.2
29	Специализированные контейнеры	ПК-3.3
30	Пломбирование и обандероливание грузов	ОПК-5.1
31	Запорно-пломбировочные устройства	ПК-3.3

32	Индикаторы бережного обращения с грузами	ОПК-5.2
33	Назначение и классификация средств пакетирования	ОПК-5.2
34	Поддоны и их классификация	ПК-3.3
35	Плоские, стоечные и ящичные поддоны	ОПК-5.1
36	Одноразовые поддоны и многооборотные стропы	ПК-3.3
37	Скрепление пакетов лентами и склеиванием	ОПК-5.1
38	Скрепление пакетов полимерными пленками	ПК-3.3
39	Транспортная маркировка, группы надписей, место нанесения	ПК-3.3
40	Манипуляционные знаки, виды, место нанесения	ОПК-5.1
41	Методы идентификации грузов	ПК-3.3
42	Штриховое кодирование грузов	ОПК-5.2
43	Радиочастотная идентификация грузов	ОПК-5.2
44	Общие сведения об опасных грузах (ОГ), их классификация	ОПК-5.1
45	Виды и степени опасности ОГ	ПК-3.3
46	Маркировка ОГ, знаки опасности	ПК-3.3
47	Классификация скоропортящихся грузов (СПГ)	ОПК-5.1
48	Способы обеспечения сохранности и качества скоропортящихся грузов в распределительной транспортной сети	ПК-3.3
49	Требования к размещению и хранению различных грузов	ОПК-5.1
50	Классификация складов	ПК-3.3
51	Способы укладки (размещения) и режимы хранения грузов	ОПК-5.2
52	Требования к хранению насыпных непродовольственных грузов	ПК-3.3
53	Требования к хранению зерновых грузов	ОПК-5.1
54	Требования к хранению жидких грузов	ПК-3.3
55	Требования к транспортным средствам при перевозках различных видов грузов	ОПК-5.1
56	Требования к погрузочно-разгрузочным механизмами для различных видов грузов	ПК-3.3
57	Разработка транспортно-технологические схем перевозки различных видов грузов	ОПК-5.1
58	Прием грузов к перевозке	ПК-3.3
59	Сдача груза получателю	ПК-3.3
60	Схемы перевозки продукции лесной, деревообрабатывающей и целлюлозно-бумажной промышленности	ОПК-5.2
61	Схемы перевозки строительных грузов	ПК-3.3
62	Схемы перевозки молока и молочных продуктов	ОПК-5.2
63	Схемы перевозки зерна, сахарной свеклы и силосной массы	ОПК-5.2
64	Схемы перевозки животных и птиц	ПК-3.3

2.2 Примерные варианты экзаменационных задач

1. Определить максимальную высоту штабелирования ящиков из картона

Размеры ящика $l \times b \times h$ = 0,30х0,28х0,21 м, масса ящика с грузом M = 20 кг, марка картона Т25, толщина картона δ = 0,01 м (1 см), торцовая жесткость $P_т = 5{,}4 \cdot 10^3$ Н/м. Коэффициент запаса прочности $k_з$ = 1,60.

2. Определить коэффициент теплопередачи изотермического фургона для перевозки скоропортящихся грузов

Материал стенки (толщина δ_i, мм)	теплоизоляция	обшивка наружная	обшивка внутренняя
	пенополистирол (70 мм)	стальной лист (0,7 мм)	алюминиевый лист (0,8 мм)
Коэффициент теплопроводности λ_i, Вт/(м·К)	0,040-0,050	45-52	160-200
Скорость движения фургона, км/ч	35		
Продукт	Смородина		
Коэффициент теплоотдачи $\alpha_н$	18,5 Вт/(м^2·К)		

3. Определить толщину термоусадочной пленки и её расход на транспортный пакет

Поддон размером a×b = 1200×1000 мм (1,2×1 м). Масса пакета M = 950 кг, высота пакета c = $H_{пл}$ = 1 м. Коэффициент трения между поддоном и грузом μ = 0,45. Допускаемое напряжение на растяжение пленки [σ] =18·10^6 Па, продольное ускорение $a_{пр}$ =14,7 м/с^2 (1,5·g).

4. Проверить возможность блокировки груза в кузове с помощью бортов.

Размеры груза параллелепипедной формы: длина w_x = 4,5 м (расстояние до центра масс b_x = 2,25 м), ширина w_y = 1,8 м (расстояние до центра масс b_y = 0,9 м), высота h = 1,2 м (высота центра масс груза d = 0,6 м). Груз в деревянной таре, масса m = 2000 кг.

Перевозку выполняет бортовой грузовой автомобиль грузоподъемностью 6000 Н с платформой из дерева (для сочетания дерево / дерево, сухое трение, μ_D = 0,35).

2.3. Примерные темы рефератов

1. Стандартизация и унификация транспортной тары
2. Штриховая идентификация грузов, транспортные этикетки со штрих-кодами
3. Технологии и организация сопровождения грузов при автоперевозках
4. Современное оборудование для пакетирования грузов термоусадочной пленкой
5. Современные запорно-пломбировочные устройства на транспорте
6. Международные правила в области крепления грузов на транспорте
7. Современные методы обеспечения сохранности скоропортящихся грузов
8. Современные мягкие контейнеры (биг-бэги)
9. Естественная убыль и нормы потерь скоропортящихся грузов при перевозке
10. Схемы перевозки твердых бытовых отходов (ТБО)
11. Использование грузоподъемности и грузовместимости подвижного состава при перевозке грузов
12. Современные средства крепления грузов при перевозке

2.4 Образец экзаменационного билета

АЗОВО-ЧЕРНОМОРСКИЙ ИНЖЕНЕРНЫЙ ИНСТИТУТ – ФИЛИАЛ
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО
УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ» В Г. ЗЕРНОГРАДЕ

Направление подготовки 23.03.01 «Технология транспортных процессов»
Профиль «Организация перевозок и управление на автомобильном транспорте»
Дисциплина «Грузоведение»

Утверждено
на заседании
кафедры
Э и ТС НТТС
Протокол №__
от _____
20____ г.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 5

1. Определение сил, действующих на груз при перемещении
2. Поддоны и их классификация
3. Задача

Зав. кафедрой _____ (подпись) Экзаменатор _____ (подпись) Шевырев Л.Ю. (Ф.И.О.)

3 МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

1. Положение о текущем контроле и промежуточной аттестации обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования – программы бакалавриата, программы специалитета, программы магистратуры СМК-П-02.01-04-21 / разраб. Т.А. Лашина. – Зерноград: Азово-Черноморский инженерный институт ФГБОУ ВО Донской ГАУ, 2021. – 15 с.
2. Положение о проведении текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий в условиях усиления санитарно-эпидемиологических мероприятий. СМК-П-02.01-01-23 / разраб. Т.А. Лашина. – Зерноград: Азово-Черноморский инженерный институт ФГБОУ ВО Донской ГАУ, 2023. – 8 с.
3. Рабочая программа дисциплины Б1.О.14 «Грузоведение» / разраб. Л.Ю. Шевырев – Зерноград: Азово-Черноморский инженерный институт ФГБОУ ВО Донской ГАУ, 2026. – 28 с.