

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тверской государственный технический университет»
(ТвГТУ)

УТВЕРЖДАЮ
заведующий кафедрой
Автомобильный транспорт

(наименование кафедры)

Павлов И.И.

(Ф.И.О. зав. кафедрой, подпись)

«20» июля 2021 г.

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

экзамена

(промежуточной аттестации: экзамен, зачет, курсовая работа или курсовой проект; практики: с указанием вида и типа практики;
государственного экзамена)

МЕХАНИЗАЦИЯ И АВТОМАТИЗАЦИЯ ПОГРУЗОЧНО-РАЗГРУЗОЧНЫХ РАБОТ

Наименование дисциплины (для промежуточной аттестации)

направление подготовки 23.03.01 Технология транспортных процессов _____

Направленность (профиль) – Организация перевозок и управление на автомобильном транспорте _____

Типы задач – производственно-технологический; организационно-управленческий _____

Разработаны в соответствии с:

рабочей программой дисциплины/программой практики/ программой государственной итоговой аттестации) _____ рабочей программой дисциплины _____

_____ утверждена _____ 20 июля 2021 г. _____

Разработчик(и): _____ Рекошев В.С. _____

Тверь 2021

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тверской государственный технический университет»

Направление подготовки бакалавров – 23.03.01 Технология транспортных процессов.

Профиль – организация перевозок и управление на автомобильном транспорте.

Кафедра «Автомобильный транспорт»

Дисциплина «Механизация и автоматизация погрузочно-разгрузочных работ»

Семестр 3

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

1. Вопрос для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 или 2 балла:

Классификация погрузочно-разгрузочных средств по техническим и эксплуатационным признакам.

2. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» по разделу «Основные параметры и эксплуатационные свойства погрузочно-разгрузочных средств (ПРС)» - 0 или 2 балла:

Определить времена простоя под погрузкой автомобиля КамАЗ-5320 ($q_n = 8$ т) при $\gamma_c = 0.8$. Погрузка осуществляется электропогрузчиками грузоподъемностью 1 т. Масса единицы груза – 0.7 т. Время цикла погрузчика – 2 мин. Коэффициент использования ПРС по времени – 0.85.

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» по разделу «Методика выбора и расчета необходимого количества машин для погрузки навалочных грузов» - 0 или 2 балла:

Определить необходимое количество одноковшовых тракторных погрузчиков, если работает 10 автомобилей, время ездки составляет 1.2 часа, время погрузки автомобиля 12 мин, время разгрузки 4 мин. коэффициент неравномерности прибытия подвижного состава – 1.2.

Критерии итоговой оценки за экзамен:

«отлично» - при сумме баллов 5 или 6;

«хорошо» - при сумме баллов 4;

«удовлетворительно» - при сумме баллов 3;

«неудовлетворительно» - при сумме баллов 0, 1 или 2.

Составитель: доцент _____ В.С. Рекошев

Заведующий кафедрой: проф. _____ И.И. Павлов

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тверской государственный технический университет»

Направление подготовки бакалавров – 23.03.01 Технология транспортных процессов.

Профиль – организация перевозок и управление на автомобильном транспорте.

Кафедра «Автомобильный транспорт»

Дисциплина «Механизация и автоматизация погрузочно-разгрузочных работ»

Семестр 3

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 2

1. Вопрос для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 или 2 балла:

Основные параметры погрузочно-разгрузочных машин и механизмов с рабочим органом непрерывного действия

2. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» по разделу «Разработка и выбор технологических схем выполнения погрузочно-разгрузочных работ» - 0 или 2 балла:

Определить время разгрузки автомобиля КамАЗ-5320 ($q_H = 8$ т), если статический коэффициент использования грузоподъемности автомобиля составляет 0.8. Разгрузка осуществляется электропогрузчиком ЭП-1008 ($q_{ЭП} = 1$ т), коэффициент использования погрузчика по времени – 0.7, коэффициент использования грузоподъемности – 0.8, средняя продолжительность цикла – 190 с.

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» по разделу «Выбор и расчет необходимого количества экскаваторов и одноковшовых тракторных погрузчиков» - 0 или 2 балла:

Определить необходимое количество экскаваторов ЭО-3311Г ($V_k = 0,4$ м³) для погрузки грунта в автосамосвалы, если ежедневный объем выемки грунта – 3000 м³, коэффициент заполнения ковша – 0,85, коэффициент интенсивности использования экскаватора – 0.8, время работы в течение дня – 7 ч, время цикла экскаватора Э-652Б – 48 с.

Критерии итоговой оценки за экзамен:

«отлично» - при сумме баллов 5 или 6; «хорошо» - при сумме баллов 4;

«удовлетворительно» - при сумме баллов 3; «неудовлетворительно»- при сумме баллов 0, 1 или 2.

Составитель: доцент _____ В.С. Рекошев

Заведующий кафедрой: проф. _____ И.И. Павлов

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тверской государственный технический университет»

Направление подготовки бакалавров – 23.03.01 Технология транспортных процессов.

Профиль – организация перевозок и управление на автомобильном транспорте.

Кафедра «Автомобильный транспорт»

Дисциплина «Механизация и автоматизация погрузочно-разгрузочных работ»

Семестр 3

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 3

1. Вопрос для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 или 2 балла:

Основные параметры погрузочно-разгрузочных машин и механизмов с рабочим органом циклического действия

2. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» по разделу «Разработка и выбор технологических схем выполнения погрузочно-разгрузочных работ» - 0 или 2 балла:

Определить времена простоя под погрузкой автомобиля грузоподъемностью 8 т, статический коэффициент использования грузоподъемности автомобиля – 0.8, грузоподъемность погрузчика – 1 т, масса груза, перемещаемая за один рабочий цикл погрузчика – 0.6 т, время рабочего цикла погрузчика – 150 с, коэффициент использования ПРС по времени – 0.7.

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» по разделу «Выбор и расчет необходимого количества погрузчиков с рабочим органом непрерывного действия» - 0 или 2 балла:

Погрузка зерна осуществляется зернопогрузчиком ЗПС-60 производительностью $Wэ = 60$ т/ч, а на элеваторе разгрузка – автомобилеразгрузчиками БУМ-У4М-2 производительностью $Wэ = 130$ т/ч. Для перевозки зерна используются автомобили грузоподъемностью 10 тонн. Среднесуточный объем перевозок зерна – 1200 тонн, время работы погрузочно-разгрузочных пунктов 8 часов, коэффициент суточной неравномерности перевозок зерна – 1.3. Определить необходимое число зернопогрузчиков и автомобилеразгрузчиков.

Критерии итоговой оценки за экзамен:

«отлично» - при сумме баллов 5 или 6; «хорошо» - при сумме баллов 4;

«удовлетворительно» - при сумме баллов 3; «неудовлетворительно» - при сумме баллов 0, 1 или 2.

Составитель: доцент _____ В.С. Рекошев

Заведующий кафедрой: проф. _____ И.И. Павлов

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тверской государственный технический университет»

Направление подготовки бакалавров – 23.03.01 Технология транспортных процессов.

Профиль – организация перевозок и управление на автомобильном транспорте.

Кафедра «Автомобильный транспорт»

Дисциплина «Механизация и автоматизация погрузочно-разгрузочных работ»

Семестр 3

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 4

1. Вопрос для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 или 2 балла:

Классификация и устройство конвейеров

2. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» по разделу «Основные параметры ПРС с рабочим органом циклического действия» - 0 или 2 балла:

Определить среднюю продолжительность цикла козлового крана ККУ-12,5, работающего в пункте погрузки строительных материалов. За сутки он грузит 500 т, коэффициент использования крана по времени – 0,6, коэффициент использования крана по грузоподъемности – 0,9, продолжительность работы за сутки 7 часов.

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» по разделу «Выбор и расчет необходимого количества кранов» - 0 или 2 балла:

Используя справочные материалы по ПРМ (технические характеристики ПРМ), выбрать 3 модели автокранов для погрузки грузов в АТС, если масса груза составляет 3 тонны, ширина склада (открытой площадки) под хранение грузов – 7 м, высота штабелирования груза на складе – 4 м. При погрузке кран находится между грузом и АТС. Критерием окончательного выбора модели ПРМ является техническая производительность.

Критерии итоговой оценки за экзамен:

«отлично» - при сумме баллов 5 или 6; «хорошо» - при сумме баллов 4;

«удовлетворительно» - при сумме баллов 3; «неудовлетворительно» - при сумме баллов 0, 1 или 2.

Составитель: доцент _____ В.С. Рекошев

Заведующий кафедрой: проф. _____ И.И. Павлов

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Тверской государственный технический университет»

Направление подготовки бакалавров – 23.03.01 Технология транспортных процессов.

Профиль – организация перевозок и управление на автомобильном транспорте.

Кафедра «Автомобильный транспорт»

Дисциплина «Механизация и автоматизация погрузочно-разгрузочных работ»

Семестр 3

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 5

1. Вопрос для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 или 2 балла:

Классификация грузозахватных устройств. Полуавтоматические и автоматические захваты

2. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» по разделу «Основные параметры ПРС с рабочим органом непрерывного действия» - 0 или 2 балла:

Определить коэффициент использования бункера по времени, если за сутки перевозится 4800 м^3 цемента, время работы $T_p = 6,5$ ч, площадь загрузочного окна бункера – $F = 0,25 \text{ м}^2$, скорость истечения цемента - $1,2$ м/с.

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» по разделу «Разработка и выбор технологических схем выполнения погрузочно-разгрузочных работ» - 0 или 2 балла:

Как изменится суточная производительность автомобиля-самосвала грузоподъемностью 10 т, если при погрузке сыпучих грузов вместо экскаватора Э-1251Б ($V_k = 1,5 \text{ м}^3$) будет использоваться бункер с площадью поперечного сечения выпускного отверстия (загрузочного окна) - $S = 0,25 \text{ м}^2$. Время работы автомобилей на линии 7 час., продолжительность разгрузки 4 мин, скорость истечения груза из бункера $1,2$ м/с, плотность груза – 1 т/м^3 , коэффициент использования экскаватора и бункера по времени – $0,85$, время цикла работы экскаватора – 40 с, длина ездки – 4 км, средняя техническая скорость автомобилей – 24 км/ч.

Критерии итоговой оценки за экзамен:

«отлично» - при сумме баллов 5 или 6; «хорошо» - при сумме баллов 4;

«удовлетворительно» - при сумме баллов 3; «неудовлетворительно»- при сумме баллов 0, 1 или 2.

Составитель: доцент _____ В.С. Рекошев

Заведующий кафедрой: проф. _____ И.И. Павлов

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тверской государственный технический университет»

Направление подготовки бакалавров – 23.03.01 Технология транспортных процессов.

Профиль – организация перевозок и управление на автомобильном транспорте.

Кафедра «Автомобильный транспорт»

Дисциплина «Механизация и автоматизация погрузочно-разгрузочных работ»

Семестр 3

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 6

1. Вопрос для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 или 2 балла:

Назначение, классификация, индексация, устройство и основные параметры мостовых кранов

2. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» по разделу «Основные параметры ПРС с рабочим органом непрерывного действия» - 0 или 2 балла:

Определить техническую производительность нории, каждый ковш которой емкостью $0,015 \text{ м}^3$, скорость движения рабочего органа – $0,65 \text{ м/с}$, расстояние между ковшами (а) – $0,28 \text{ м}$, коэффициент заполнения ковша – 0.8 , плотность груза (т/м^3) – 0.95 .

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» по разделу «Основные параметры ПРС с рабочим органом циклического действия» - 0 или 2 балла:

Определить эксплуатационную производительность ПРМ, если количество рабочих циклов за час составляет 20, грузоподъемность ПРМ – 1.5 тонны, масса груза, перемещаемого ПРМ за цикл – 0.75 т, коэффициент использования по времени – 0.75.

Критерии итоговой оценки за экзамен:

«отлично» - при сумме баллов 5 или 6; «хорошо» - при сумме баллов 4;

«удовлетворительно» - при сумме баллов 3; «неудовлетворительно»- при сумме баллов 0, 1 или 2.

Составитель: доцент _____ В.С. Рекошев

Заведующий кафедрой: проф. _____ И.И. Павлов

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тверской государственный технический университет»

Направление подготовки бакалавров – 23.03.01 Технология транспортных процессов.

Профиль – организация перевозок и управление на автомобильном транспорте.

Кафедра «Автомобильный транспорт»

Дисциплина «Механизация и автоматизация погрузочно-разгрузочных работ»

Семестр 3

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 7

1. Вопрос для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 или 2 балла:

Назначение, классификация, индексация, устройство и основные параметры кранов-штабелеров

2. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» по разделу «Основные параметры ПРС с рабочим органом непрерывного действия» - 0 или 2 балла:

Рассчитать производительность многоковшового погрузчика Д-452А за смену (8 часов), работающего на угольном складе, если известно, что скорость движения ковшовой цепи 0,2 м/с, вместимость каждого ковша $V_k = 0,15 \text{ м}^3$, коэффициент наполнения ковша – 0.9, плотность угля $j = 0,8 \text{ т/м}^3$, расстояние между ковшами $a = 300 \text{ мм}$, коэффициент интенсивности использования погрузчика – 0.85. определить количество погрузчиков, если дневной объем отгрузки угля на складе – 1500 тонн

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» по разделу «Выбор и расчет необходимого количества экскаваторов и одноковшовых тракторных погрузчиков» - 0 или 2 балла:

Определить необходимое количество экскаваторов, если перевозка грузов осуществляется автомобилями-самосвалами с объемом кузова 6 м^3 , объем ковша экскаватора – 1.5 м^3 , коэффициент заполнения ковша – 0.8, время рабочего цикла – 54 с., средний интервал поступления автомобилей под погрузку – 3 минуты.

Критерии итоговой оценки за экзамен:

«отлично» - при сумме баллов 5 или 6; «хорошо» - при сумме баллов 4;

«удовлетворительно» - при сумме баллов 3; «неудовлетворительно»- при сумме баллов 0, 1 или 2.

Составитель: доцент _____ В.С. Рекошев

Заведующий кафедрой: проф. _____ И.И. Павлов

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тверской государственный технический университет»

Направление подготовки бакалавров – 23.03.01 Технология транспортных процессов.

Профиль – организация перевозок и управление на автомобильном транспорте.

Кафедра «Автомобильный транспорт»

Дисциплина «Механизация и автоматизация погрузочно-разгрузочных работ»

Семестр 3

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 8

1. Вопрос для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 или 2 балла:

Назначение, классификация, индексация, устройство и основные параметры пневмоколесных кранов

2. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» по разделу «Основные параметры ПРС с рабочим органом непрерывного действия» - 0 или 2 балла:

Суточный объем отгрузки сыпучего груза ленточным конвейером составляет 1500 м^3 , площадь поперечного сечения груза – 0.05 м^2 . Какая должна быть скорость грузонесущего органа (ленты), если время чистой работы конвейера за сутки составляет 5 часов.

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» по разделу «Основные параметры ПРС с рабочим органом циклического действия» - 0 или 2 балла:

Определить техническую производительность автопогрузчика, используя его технические характеристики, если модель автопогрузчика – ВП-1,6, расстояние перемещения груза – 60 м, высота подъема груза на складе – 2.5 м, высота подъема груза при погрузке в автомобиль – 1.5 м, время захвата и освобождения груза – по 15 с., масса единицы груза – 0.8 т.

Критерии итоговой оценки за экзамен:

«отлично» - при сумме баллов 5 или 6; «хорошо» - при сумме баллов 4;

«удовлетворительно» - при сумме баллов 3; «неудовлетворительно» - при сумме баллов 0, 1 или 2.

Составитель: доцент _____ В.С. Рекошев

Заведующий кафедрой: проф. _____ И.И. Павлов

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тверской государственный технический университет»

Направление подготовки бакалавров – 23.03.01 Технология транспортных процессов.

Профиль – организация перевозок и управление на автомобильном транспорте.

Кафедра «Автомобильный транспорт»

Дисциплина «Механизация и автоматизация погрузочно-разгрузочных работ»

Семестр 3

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 9

1. Вопрос для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 или 2 балла:

Назначение, классификация, индексация, устройство и основные параметры башенных и порталных кранов

2. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» по разделу «Основные параметры ПРС с рабочим органом циклического действия» - 0 или 2 балла:

Определить техническую производительность электропогрузчика, используя его технические характеристики, если модель автопогрузчика – ЭП-1060, расстояние перемещения груза – 50 м, высота подъема груза на складе – 2.7 м, высота подъема груза при погрузке в автомобиль – 1.5 м, время захвата и освобождения груза – по 15 с., масса единицы груза – 0.6 т.

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» по разделу «Выбор и расчет необходимого количества кранов» - 0 или 2 балла:

Используя справочные материалы по ПРМ (технические характеристики ПРМ), выбрать 3 модели козловых кранов. Площадка в пролетной части крана используется в качестве склада. Ширина площадки 24 метра, высота штабелирования груза – 3.2 м. Масса единицы груза составляет 3.2 тонны, среднее расстояние перемещения крана – 40 м, время захвата и освобождения груза – по 30 с. Критерием окончательного выбора модели ПРМ является техническая производительность.

Критерии итоговой оценки за экзамен:

«отлично» - при сумме баллов 5 или 6; «хорошо» - при сумме баллов 4;

«удовлетворительно» - при сумме баллов 3; «неудовлетворительно»- при сумме баллов 0, 1 или 2.

Составитель: доцент _____ В.С. Рекошев

Заведующий кафедрой: проф. _____ И.И. Павлов

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тверской государственный технический университет»

Направление подготовки бакалавров – 23.03.01 Технология транспортных процессов.

Профиль – организация перевозок и управление на автомобильном транспорте.

Кафедра «Автомобильный транспорт»

Дисциплина «Механизация и автоматизация погрузочно-разгрузочных работ»

Семестр 3

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 10

1. Вопрос для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 или 2 балла:

Назначение, классификация, индексация, устройство и основные параметры автопогрузчиков.

2. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» по разделу «Выбор и расчет необходимого количества экскаваторов и одноковшовых тракторных погрузчиков» - 0 или 2 балла:

Определить необходимое количество экскаваторов, если их эксплуатационная производительность составляет $50 \text{ м}^3/\text{ч}$, загрузка автомобилей-самосвалов – 7 м^3 , средний интервал поступления автомобилей под погрузку – 6 мин.

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» по разделу «Выбор и расчет необходимого количества кранов» - 0 или 2 балла:

Используя справочные материалы по ПРМ (технические характеристики ПРМ), выбрать 3 модели пневмоколесных кранов для погрузки грузов в АТС, если масса груза составляет 3.5 тонны, ширина склада (открытой площадки) под хранение грузов – 8.5 м, высота штабелирования груза на складе – 3.6 м. При погрузке кран находится между грузом и АТС. Критерием окончательного выбора модели ПРМ является техническая производительность.

Критерии итоговой оценки за экзамен:

«отлично» - при сумме баллов 5 или 6; «хорошо» - при сумме баллов 4;

«удовлетворительно» - при сумме баллов 3; «неудовлетворительно» - при сумме баллов 0, 1 или 2.

Составитель: доцент _____ В.С. Рекошев

Заведующий кафедрой: проф. _____ И.И. Павлов

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тверской государственный технический университет»

Направление подготовки бакалавров – 23.03.01 Технология транспортных процессов.

Профиль – организация перевозок и управление на автомобильном транспорте.

Кафедра «Автомобильный транспорт»

Дисциплина «Механизация и автоматизация погрузочно-разгрузочных работ»

Семестр 3

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 11

1. Вопрос для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 или 2 балла:

Назначение, классификация, индексация, устройство и основные параметры экскаваторов.

2. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» по разделу «Основные параметры ПРС с рабочим органом циклического действия» - 0 или 2 балла:

Определить часовую техническую и эксплуатационную производительность ПРМ циклического действия, работающего на разгрузке транспортных средств. Известны средняя масса груза, перемещаемого за один цикл – 0.4, продолжительность цикла – 108 с, грузоподъемность механизма – 0.63 т, коэффициент использования по времени – 0.75.

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» по разделу «Выбор и расчет необходимого количества напольных погрузчиков» - 0 или 2 балла:

Используя справочные материалы по ПРМ (технические характеристики ПРМ), выбрать 3 модели автопогрузчиков для погрузки грузов в АТС. Масса груза составляет 0.8 тонны, расстояние перемещения груза – 70 м, высота подъема груза на складе – 3.5 м, высота подъема груза при погрузке в автомобиль – 1.5 м, время захвата и освобождения груза – по 15 с. Критерием окончательного выбора модели ПРМ является техническая производительность.

Критерии итоговой оценки за экзамен:

«отлично» - при сумме баллов 5 или 6; «хорошо» - при сумме баллов 4;

«удовлетворительно» - при сумме баллов 3; «неудовлетворительно» - при сумме баллов 0, 1 или 2.

Составитель: доцент _____ В.С. Рекошев

Заведующий кафедрой: проф. _____ И.И. Павлов

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тверской государственный технический университет»

Направление подготовки бакалавров – 23.03.01 Технология транспортных процессов.

Профиль – организация перевозок и управление на автомобильном транспорте.

Кафедра «Автомобильный транспорт»

Дисциплина «Механизация и автоматизация погрузочно-разгрузочных работ»

Семестр 3

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 12

1. Вопрос для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 или 2 балла:

Назначение, классификация, индексация, устройство и основные параметры электроштабелеров

2. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» по разделу «Выбор и расчет необходимого количества экскаваторов и одноковшовых тракторных погрузчиков» - 0 или 2 балла:

Выбрать 3 экскаватора, используя справочные материалы (технические характеристики экскаваторов). Объем кузовов автомобилей-самосвалов 6 м^3 и 9 м^3 . Плотность груза – 0.9 т/м^3 . Критерием окончательного выбора модели погрузчика является техническая производительность.

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» по разделу «Расчет необходимого количества ПРС с рабочим органом непрерывного действия» - 0 или 2 балла:

Определить необходимое количество бункеров для погрузки груза в автомобили-самосвалы, если площадь поперечного сечения загрузочного окна бункера – 0.16 м^2 , скорость истечения груза из бункера – 0.4 м/с , коэффициент интенсивности использования бункера – 0.8 , дневной объем погрузки – 1600 м^3 . Время работы пункта погрузки – 7 ч. , коэффициент использования рабочего времени – 0.7 .

Критерии итоговой оценки за экзамен:

«отлично» - при сумме баллов 5 или 6; «хорошо» - при сумме баллов 4;

«удовлетворительно» - при сумме баллов 3; «неудовлетворительно» - при сумме баллов 0, 1 или 2.

Составитель: доцент _____ В.С. Рекошев

Заведующий кафедрой: проф. _____ И.И. Павлов

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тверской государственный технический университет»

Направление подготовки бакалавров – 23.03.01 Технология транспортных процессов.

Профиль – организация перевозок и управление на автомобильном транспорте.

Кафедра «Автомобильный транспорт»

Дисциплина «Механизация и автоматизация погрузочно-разгрузочных работ»

Семестр 3

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 13

1. Вопрос для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 или 2 балла:

Назначение, классификация, индексация, устройство и основные параметры козловых кранов.

2. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» по разделу «Основные параметры ПРС с рабочим органом непрерывного действия» - 0 или 2 балла:

Определить рабочую скорость воздуха в пневматической установке, если мощность воздушного насоса – 6 кВт, сила напора в установке – 18.2 кПа, диаметр трубопровода – 240 мм.

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» по разделу «Выбор и расчет необходимого количества напольных погрузчиков» - 0 или 2 балла:

Определить необходимое количество электропогрузчиков на посту разгрузки, если нормативное время разгрузки АТС – 18 мин, загрузка АТС – 5.4 т, эксплуатационная производительность электропогрузчика – 16 т/ч.

Критерии итоговой оценки за экзамен:

«отлично» - при сумме баллов 5 или 6; «хорошо» - при сумме баллов 4;

«удовлетворительно» - при сумме баллов 3; «неудовлетворительно» - при сумме баллов 0, 1 или 2.

Составитель: доцент _____ В.С. Рекошев

Заведующий кафедрой: проф. _____ И.И. Павлов

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тверской государственный технический университет»

Направление подготовки бакалавров – 23.03.01 Технология транспортных процессов.

Профиль – организация перевозок и управление на автомобильном транспорте.

Кафедра «Автомобильный транспорт»

Дисциплина «Механизация и автоматизация погрузочно-разгрузочных работ»

Семестр 3

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 14

1. Вопрос для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 или 2 балла:

Назначение, классификация, индексация, устройство и основные параметры одноковшовых тракторных погрузчиков.

2. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» по разделу «Основные параметры ПРС с рабочим органом непрерывного действия» - 0 или 1 2 балла:

Определить мощность воздушного насоса пневматической установки, если диаметр трубопровода – 200 мм, рабочая скорость воздуха – 10 м/с, сила напора – 16.1 кПа.

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» по разделу «Выбор и расчет необходимого количества напольных погрузчиков» - 0 или 2 балла:

Определить необходимое количество автопогрузчиков на посту разгрузки, если суточный объем поступления грузов – 240 тонн, техническая производительность автопогрузчика – 24 т/ч, масса единицы груза – 1.4 т, продолжительность рабочего цикла – 180 с., коэффициент использования ПРМ по времени – 0.8, продолжительность работы ПРП – 8 часов.

Критерии итоговой оценки за экзамен:

«отлично» - при сумме баллов 5 или 6; «хорошо» - при сумме баллов 4;

«удовлетворительно» - при сумме баллов 3; «неудовлетворительно»- при сумме баллов 0, 1 или 2.

Составитель: доцент _____ В.С. Рекошев

Заведующий кафедрой: проф. _____ И.И. Павлов

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тверской государственный технический университет»

Направление подготовки бакалавров – 23.03.01 Технология транспортных процессов.

Профиль – организация перевозок и управление на автомобильном транспорте.

Кафедра «Автомобильный транспорт»

Дисциплина «Механизация и автоматизация погрузочно-разгрузочных работ»

Семестр 3

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 15

1. Вопрос для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 или 2 балла:

Назначение, классификация, индексация, устройство и основные параметры электропогрузчиков.

2. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» по разделу «Основные параметры ПРС с рабочим органом непрерывного действия» - 0 или 2 балла:

Определить внутренний диаметр трубопровода пневматической установки, если известны: производительность установки, коэффициент потери воздуха, рабочая скорость воздуха, коэффициент массовой концентрации смеси.

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» по разделу «Выбор и расчет необходимого количества кранов» - 0 или 2 балла:

Определить количество козловых кранов для разгрузки АТС, перевозящих контейнеры. Среднесуточный объем перевозок контейнеров – 160 шт., коэффициент суточной неравномерности объемов перевозок – 1.3. Время рабочего цикла крана – 240 с., продолжительность работы ПРП – 8 часов, коэффициент использования ПРМ по времени – 0.7.

Критерии итоговой оценки за экзамен:

«отлично» - при сумме баллов 5 или 6; «хорошо» - при сумме баллов 4;

«удовлетворительно» - при сумме баллов 3; «неудовлетворительно»- при сумме баллов 0, 1 или 2.

Составитель: доцент _____ В.С. Рекошев

Заведующий кафедрой: проф. _____ И.И. Павлов

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тверской государственный технический университет»

Направление подготовки бакалавров – 23.03.01 Технология транспортных процессов.

Профиль – организация перевозок и управление на автомобильном транспорте.

Кафедра «Автомобильный транспорт»

Дисциплина «Механизация и автоматизация погрузочно-разгрузочных работ»

Семестр 3

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 16

1. Вопрос для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 или 2 балла:

Назначение, классификация, устройство и основные параметры пневмоперегрузателей.

2. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» по разделу «Выбор и расчет необходимого количества напольных погрузчиков» - 0 или 2 балла:

Используя справочные материалы по ПРМ (технические характеристики ПРМ), выбрать 3 модели электропогрузчиков для погрузки грузов в АТС. Масса груза составляет 0.3 тонны, расстояние перемещения груза – 40 м, высота подъема груза на складе – 3.2 м. Погрузка осуществляется с заездом ПРМ в кузов-фургон. Внутренняя высота кузова 2.1 метра. Высота подъема груза в кузове – 1 метр. Время захвата и освобождения груза – по 15 с. Критерием окончательного выбора модели ПРМ является техническая производительность.

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» по разделу «Расчет необходимого количества автомобилеразгрузчиков» - 0 или 2 балла:

Определить необходимое количество автомобилеразгрузчиков, если время разгрузки АТС – 12 мин, среднее время оборота АТС – 90 мин, количество работающих АТС – 18 ед.

Критерии итоговой оценки за экзамен:

«отлично» - при сумме баллов 5 или 6; «хорошо» - при сумме баллов 4;

«удовлетворительно» - при сумме баллов 3; «неудовлетворительно» - при сумме баллов 0, 1 или 2.

Составитель: доцент _____ В.С. Рекошев

Заведующий кафедрой: проф. _____ И.И. Павлов

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тверской государственный технический университет»

Направление подготовки бакалавров – 23.03.01 Технология транспортных процессов.

Профиль – организация перевозок и управление на автомобильном транспорте.

Кафедра «Автомобильный транспорт»

Дисциплина «Механизация и автоматизация погрузочно-разгрузочных работ»

Семестр 3

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 17

1. Вопрос для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 или 2 балла:

Назначение, классификация, устройство и основные эксплуатационные качества автомобилей-самопогрузчиков.

2. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» по разделу «Основные параметры ПРС с рабочим органом непрерывного действия» - 0 или 2 балла:

Определить коэффициент использования бункера по времени, если за сутки перевозится 5200 м^3 цемента, время работы – 7 ч, площадь загрузочного окна бункера – 0.3 м^2 , скорость истечения цемента – $1,3 \text{ м/с}$.

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» по разделу «Основные параметры ПРС с рабочим органом циклического действия» - 0 или 2 балла:

Определить среднюю продолжительность цикла мостового крана, работающего в пункте погрузки металла. За сутки он грузит 350 т, коэффициент использования крана по времени – 0.7, коэффициент использования крана по грузоподъемности – 0.8, продолжительность работы за сутки 7 часов.

Критерии итоговой оценки за экзамен:

«отлично» - при сумме баллов 5 или 6; «хорошо» - при сумме баллов 4;

«удовлетворительно» - при сумме баллов 3; «неудовлетворительно» - при сумме баллов 0, 1 или 2.

Составитель: доцент _____ В.С. Рекошев

Заведующий кафедрой: проф. _____ И.И. Павлов

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тверской государственный технический университет»

Направление подготовки бакалавров – 23.03.01 Технология транспортных процессов.

Профиль – организация перевозок и управление на автомобильном транспорте.

Кафедра «Автомобильный транспорт»

Дисциплина «Механизация и автоматизация погрузочно-разгрузочных работ»

Семестр 3

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 18

1. Вопрос для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 или 2 балла:

Назначение, классификация, индексация, устройство и основные параметры автомобильных кранов.

2. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» по разделу «Основные параметры ПРС с рабочим органом циклического действия» - 0 или 2 балла:

Какое должно быть время цикла экскаватора с объемом ковша – 0.5 м^3 , чтобы фактическое время погрузки АТС не превышало нормативное значение? Загрузка АТС – 5.0 м^3 , плотность груза – 0.9 т/м^3 .

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» по разделу «Выбор и расчет необходимого количества экскаваторов и одноковшовых тракторных погрузчиков» - 0 или 2 балла:

Какая должна быть эксплуатационная производительность одноковшового тракторного погрузчика, чтобы обеспечить согласованную работу АТС и погрузчиков? Средний интервал поступления АТС под погрузку 12 мин, загрузка АТС – 8 тонн.

Критерии итоговой оценки за экзамен:

«отлично» - при сумме баллов 5 или 6; «хорошо» - при сумме баллов 4;

«удовлетворительно» - при сумме баллов 3; «неудовлетворительно» - при сумме баллов 0, 1 или 2.

Составитель: доцент _____ В.С. Рекошев

Заведующий кафедрой: проф. _____ И.И. Павлов

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тверской государственный технический университет»

Направление подготовки бакалавров – 23.03.01 Технология транспортных процессов.

Профиль – организация перевозок и управление на автомобильном транспорте.

Кафедра «Автомобильный транспорт»

Дисциплина «Механизация и автоматизация погрузочно-разгрузочных работ»

Семестр 3

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 19

1. Вопрос для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 или 2 балла:

Назначение, классификация, индексация, устройство и основные параметры погрузчиков с рабочим органом непрерывного действия.

2. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» по разделу «Основные параметры ПРС с рабочим органом циклического действия» - 0 или 2 балла:

Какое должно быть время цикла козлового крана грузоподъемностью 5 тонн, чтобы фактическое время погрузки АТС не превышало нормативное значение? В бортовой автомобиль загружается 6 ед. груза массой 2 тонны.

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» по разделу «Основные параметры ПРС с рабочим органом циклического действия» - 0 или 2 балла:

Определить среднее значение коэффициента использования по времени двух автопогрузчиков, осуществляющих разгрузку АТС. Суточный объем поступления грузов – 280 тонн, время работы пункта разгрузки АТС – 7 часов. Грузоподъемность автопогрузчиков – 2 т, коэффициент использования грузоподъемности – 0.8, продолжительность рабочего цикла – 3 мин.

Критерии итоговой оценки за экзамен:

«отлично» - при сумме баллов 5 или 6; «хорошо» - при сумме баллов 4;

«удовлетворительно» - при сумме баллов 3; «неудовлетворительно» - при сумме баллов 0, 1 или 2.

Составитель: доцент _____ В.С. Рекошев

Заведующий кафедрой: проф. _____ И.И. Павлов

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тверской государственный технический университет»

Направление подготовки бакалавров – 23.03.01 Технология транспортных процессов.

Профиль – организация перевозок и управление на автомобильном транспорте.

Кафедра «Автомобильный транспорт»

Дисциплина «Механизация и автоматизация погрузочно-разгрузочных работ»

Семестр 3

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 20

1. Вопрос для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 или 2 балла:

Назначение, классификация, индексация, устройство и основные параметры автомобилеразгрузчиков.

2. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» по разделу «Выбор и расчет необходимого количества экскаваторов» - 0 или 2 балла:

Выбрать 3 экскаватора, используя справочные материалы (технические характеристики погрузчиков). Объем кузовов автомобилей-самосвалов 5.6 м³ и 8.5 м³. Плотность груза – 0.8 т/м³. Критерием окончательного выбора модели погрузчика является техническая производительность.

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» по разделу «Выбор и расчет необходимого количества погрузчиков с рабочим органом непрерывного действия» - 0 или 2 балла:

Определить количество погрузчиков Д-566 для погрузки снега. Для перевозок планируется использовать 20 автомобилей-самосвалов. Загрузка АТС – 9 м³. Эксплуатационная производительность погрузчика – 120 м³/ч. Время оборота АТС – 60 мин.

Критерии итоговой оценки за экзамен:

«отлично» - при сумме баллов 5 или 6; «хорошо» - при сумме баллов 4;

«удовлетворительно» - при сумме баллов 3; «неудовлетворительно»- при сумме баллов 0, 1 или 2.

Составитель: доцент _____ В.С. Рекошев

Заведующий кафедрой: проф. _____ И.И. Павлов

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тверской государственный технический университет»
(ТвГТУ)

УТВЕРЖДАЮ
заведующий кафедрой
Автомобильный транспорт

(наименование кафедры)

Павлов И.И.

(Ф.И.О. зав. кафедрой, подпись)

«20» июля 2021 г.

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

_____ курсового проекта _____

(промежуточной аттестации: экзамен, зачет, курсовая работа или курсовой проект; практики: с указанием вида и типа практики; государственного экзамена)

МЕХАНИЗАЦИЯ И АВТОМАТИЗАЦИЯ ПОГРУЗОЧНО-РАЗГРУЗОЧНЫХ РАБОТ

Наименование дисциплины (для промежуточной аттестации)

направление подготовки 23.03.01 Технология транспортных процессов _____

Направленность (профиль) – Организация перевозок и управление на автомобильном транспорте _____

Типы задач – производственно-технологический; организационно-управленческий _____

Разработаны в соответствии с:

рабочей программой дисциплины/программой практики/ программой государственной итоговой аттестации) _____ рабочей программой дисциплины _____

_____ утверждена _____ 20 июля 2021 г. _____

Разработчик(и): _____ Рекошев В.С. _____

Индикаторы компетенции:

ИОПК-1.5. Использует методы расчета технико-эксплуатационных показателей работы автотранспортных и погрузочно-разгрузочных средств, оценки эффективности и моделирования транспортных процессов и систем.

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенции ИОПК-1.5:**Знать:**

31. Погрузочно-разгрузочные средства, используемые на автомобильном транспорте (назначение, классификацию, индексацию, основные параметры и устройство ПРС).

32. Основные технико-эксплуатационные показатели использования погрузочно-разгрузочных средств.

Уметь:

У1. Определять и проводить анализ продолжительности рабочих операций и цикла погрузочно-разгрузочных средств.

У2. Определять техническую и эксплуатационную производительности погрузочно-разгрузочных средств.

Компетенция, закрепленная за дисциплиной в ОХОП:

ОПК-5: способен принимать обоснованные технические решения, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии при решении задач профессиональной деятельности.

Индикаторы компетенции:

ИОПК-5.10. Демонстрирует знание, организует и планирует работу погрузочно-разгрузочных средств и транспортно-складских комплексов с учетом требований качества и эффективности.

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенции ИОПК-5.10:**Знать:**

31. Методику выбора погрузочно-разгрузочных машин и устройств.

32. Методику расчёта необходимого количества погрузочно-разгрузочных средств.

Уметь:

У1. Устанавливать структуру парка погрузочно-разгрузочных средств предприятий.

У2. Разрабатывать схемы комплексной механизации погрузочно-разгрузочных работ при перевозке различных видов грузов.

Таблица. Оцениваемые показатели для проведения промежуточной аттестации в форме курсового проекта

№ раздела	Наименование раздела	Баллы по шкале уровня
-	Введение	Выше базового – 2 Базовый – 1 Ниже базового – 0
1	Механизация погрузочно-разгрузочных работ при перевозке тарно-штучных грузов	Выше базового – 3 Базовый – 2

		Ниже базового – 0
2	Механизация разгрузки и погрузки тяжеловесных и длинномерных грузов	Выше базового – 3 Базовый – 2 Ниже базового – 0
3	Механизация погрузки навалочных грузов	Выше базового – 3 Базовый – 2 Ниже базового – 0
4	Механизация погрузки сыпучих мелкозернистых и порошковых грузов	Выше базового – 3 Базовый – 2 Ниже базового – 0
-	Выводы	Выше базового – 2 Базовый – 1 Ниже базового – 0
-	Список использованных источников	Выше базового – 2 Базовый – 1 Ниже базового – 0

Критерии итоговой оценки за курсовой проект:

«отлично» – при сумме баллов от 16 до 18;

«хорошо» – при сумме баллов от 13 до 15;

«удовлетворительно» – при сумме баллов от 9 до 12;

«неудовлетворительно» – при сумме баллов менее 9.