

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
профессионального образования
«Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого»
Институт политехнический

Кафедра автомобильного транспорта

УТВЕРЖДАЮ

Директор ИПТ НовГУ

 А.Н. Чадин

« 31 » 03 2015 г.

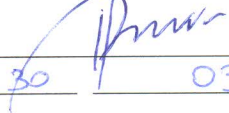
Автомобильные перевозки

Учебный модуль по направлению подготовки
23.03.03 – Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Разработали
Доценты каф. АТ

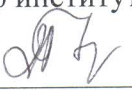
 Н.Н. Заводов

 В.М. Никитин
30 03 2015 г.

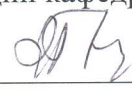
Принято на заседании Учёного совета ИПТ
21.04. 2015 г. Протокол № 69

Принято на заседании кафедры АТ
Протокол № 7 от 31.03. 2015 г.

Директор института

 А.Н. Чадин
31 03 2015 г.

Заведующий кафедрой

 А.Н. Чадин
31 03 2015 г.

Паспорт фонда оценочных средств
по модулю Автомобильные перевозки
для направления подготовки

23.03.03 – Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

№ п/п	Модуль, раздел (в соответствии с РП)	Контролируемые компетенции (или их части)	ФОС	
			Вид оценочного средства	Количество вариантов заданий
УЭМ 1 Транспортно-эксплуатационные качества автомобильных дорог и городских улиц.				
1	Введение Предмет, цели и задачи курса. Классификация автомобильных дорог.	ПК-23	Собеседование	
2	Характеристики транспортно-эксплуатационного состояния дороги Факторы, влияющие на работу и состояние дороги. Основные транспортно-эксплуатационные показатели автомобильной дороги характеристика транспортных средств.	ПК-23	Собеседование	
3	Воздействия автомобиля на дорогу Особенности взаимодействия дороги и автомобиля. Силы, действующие от колеса автомобиля на дорожные покрытие. Прочность и деформация дорожной одежды. Виды деформаций покрытия и разрушений дорожной одежды.	ПК-23	Собеседование	
4	Влияние состояния дорожного покрытия и погодно-климатических факторов на транспортные качества дороги. Надежность и проезжаемость автомобильных дорог. Ровность покрытия. Скользкость и шероховатость покрытия. Погодно-климатические факторы и транспортные качества дороги.	ПК-23	Собеседование	
5	Влияние элементов дорог и средств регулирования на режимы движения автомобилей Качественное состояние потока автомобилей. Уровни удобства движения. Режимы движения потоков автомобилей на горизонтальных участках дорог. Влияние элементов дорог на скорости движения. Практическое занятие №1	ПК-23	Собеседование Решение и защита задач на практическом занятии №1	
6	Расчёт характеристик движения транспортных потоков Скорости движения одиночных автомобилей. Скорости движения потоков автомобилей. Пропускная способность автомобильных дорог. Практическое занятие №2	ПК-23	Собеседование Решение и защита задач на практических занятиях № 2-4	

	Практическое занятие №3 Практическое занятие №4			
7	Оценка режимов движения потоков автомобилей Учёт и анализ интенсивности и состава движения, оценка пропускной способности автомобильных дорог. Оценка режимов движения и условий труда водителя. Практическое занятие №5 Практическое занятие №6 Практическое занятие №7 Практическое занятие №8 Практическое занятие №9 Практическое занятие №10	ПК-23	Собеседование Решение и защита задач на практических занятиях № 5-10	
8	Способы сохранения транспортно-эксплуатационных качеств дороги в разные периоды года Охрана автомобильных дорог и ограничение движения в весенний период. Защита дорог от снега. Повышение сцепных качеств дорожных покрытий. Поддержание высоких транспортных качеств автомобильных дорог в период интенсивных перевозок.	ПК-23	Собеседование	
9	Выбор мероприятий, направленных на повышение безопасности движения и охрана окружающей среды Принципы выбора средств и методов организации движения. Методы улучшения условий движения. Соблюдение требований охраны окружающей среды.	ПК-23	Собеседование	
	Аттестация		Контрольные вопросы	92

УЭМ 2 Организация автомобильных перевозок, международных перевозок, перевозок опасных грузов и безопасность движения				
1	Транспортный процесс. Транспорт. Элементы, показатели работы, маршруты перевозки. Производительность. Себестоимость и тарифы.	ПК-1	Собеседование	
2	Нормативное обеспечение перевозок. Регулирование транспортной деятельности. Законодательное и нормативное обеспечение перевозок. Документальное оформление перевозок. Принципы планирования перевозок. Система управления перевозками.	ПК-1	Собеседование	
3	Организация грузовых перевозок. Грузы и их классификация. Классификация грузовых автомобильных перевозок. Технологический процесс перевозки грузов. Основные методы организации грузовых перевозок. Взаимодействие с другими видами транспорта.	ПК-1	Собеседование Решение и защита задач на практических занятиях № 1,2,3	

	Транспортно-экспедиционное обслуживание.			
4	Организация пассажирских перевозок. Транспортная подвижность населения. Определение спроса на пассажирские перевозки. Организация и технология городских и междугородних пассажирских перевозок.	ПК-1	Собеседование Решение и защита задач на практическом занятии № 4	
5	Международные автомобильные перевозки. Особенности МДП. Российские и международные организации в области регулирования МДП. АСМАП. Стоимость перевозки и структура затрат.	ПК-1	Собеседование Подготовка презентаций для практического занятия № 5	
6	Нормативное обеспечение МДП. Конвенции и соглашения о МДП. Страхование при МДП. Документальное оформление международных перевозок.	ПК-2	Собеседование Подготовка презентаций для практического занятия № 6	
7	Таможенная процедура МДП. Основные принципы таможенной процедуры. Международная система гарантий. Книжка МДП.	ПК-2	Собеседование Подготовка презентаций для практического занятия № 7	
8	Организация работы водителя при МДП. Требования к водителям при МДП. Тахограф и его характеристики. Транспортные средства. Требования к транспортным средствам для МДП.	ПК-1	Собеседование Подготовка презентаций для практического занятия № 8	
9	Нормативное обеспечение ПОГ. Европейское соглашение о международной перевозке опасных грузов автомобильным транспортом. Транспортно-сопроводительные документы при ПОГ.	ПК-2	Собеседование Подготовка презентаций для практического занятия № 9	
10	Общая характеристика грузов по классам опасности. Маркировка транспортных средств при ПОГ. Таблица СИО. Требования к подвижному составу и упаковке при ПОГ.	ПК-1	Собеседование Подготовка презентаций для практического занятия № 10	
11	Обязанности и ответственность водителей и других участников ПОГ. Превентивные меры безопасности при ПОГ.	ПК-1	Собеседование Подготовка презентаций для практического занятия № 11	
12	Основы обеспечения безопасности дорожного движения (БДД). Основные понятия и определения. Система государственного управления БДД. Факторы, влияющие на БДД. Классификация, учет и анализ ДТП.	ПК-1	Собеседование Подготовка презентаций для практического занятия № 12	
13	Элементы системы обеспечения БДД. Конструктивная безопасность автомобиля. Дорожный фактор в БДД.	ПК-1	Собеседование Подготовка презентаций для	

	Водитель как основной элемент обеспечения БДД.		практического занятия № 13	
14	Организация работы по обеспечению БДД. Деятельность служб АТП по обеспечению БДД. Учет и анализ ДТП в АТП.	ПК-2	Собеседование Подготовка презентаций для практического занятия № 14	

УЭМ 3 Логистика на транспорте				
1	Понятие логистики. Логистические системы.	ПК-1	Собеседование Решение и защита задач на практическом занятии № 1	
2	Функции логистики. Транспортные аспекты в логистической системе. Обслуживание потребителей и фирм автомобильным транспортом. Система складирования и складская переработка в логистической системе.	ПК-1	Собеседование Решение и защита задач на практическом занятии № 2	
3	Логистика на транспорте. Классификация издержек. Выбор вида транспорта. Показатели работы транспорта.	ПК-1	Собеседование Решение и защита задач на практических занятиях № 3,4	
4	Логистический подход к организации транспортного процесса. Организация и управление транспортировкой. Логистическая концепция построения транспортного процесса.	ПК-1	Собеседование Решение и защита задач на практическом занятии № 5,6	
	Экзамен		Экзаменационные билеты	25

Характеристика оценочного средства №1

СОБЕСЕДОВАНИЕ В СООТВЕТСТВИИ С ПАСПОРТОМ ФОС

1.1 Общие сведения об оценочном средстве

Собеседование является одним из средств текущего контроля в освоении учебного модуля «Автомобильные перевозки». Собеседование используется для проверки и оценки знаний, умений и навыков студентов после изучения соответствующих тем перед выполнением каждой практической работы.

Собеседование проводится в форме индивидуального устного опроса студентов. При проведении собеседования оценивается способность студента правильно сформулировать ответ, умение выражать свою точку зрения по данному вопросу, ориентироваться в терминологии и применять знания, полученные в ходе лекций и самостоятельной работы. Список вопросов для собеседования находится в рабочей программе модуля

1.2 Параметры проведения собеседования

УЭМ 1 Транспортно-эксплуатационные качества автомобильных дорог и городских улиц.

УЭМ 2 «Организация автомобильных перевозок, международных перевозок, перевозок опасных грузов и безопасность движения»

УЭМ 3 «Логистика на транспорте»

Таблица 1 – Параметры оценочного средства (собеседование)

Предел длительности контроля	не более 10 мин на одно занятие
Предлагаемое количество вопросов	по 2 вопроса на занятие
Критерии оценки:	Максимально 50 баллов Каждое собеседование по 5 балла
«5» 4,5-5 балла	имеет целостное представление о материале; четко формулирует содержание основных понятий и порядок выполнения расчета.
«4» 3,5-4,4 балла	недостаточно точен при объяснении основных понятий темы и порядка выполнения расчета.
«3» 2,5-3,4 балла	затрудняется объяснить порядок расчета и основное содержание расчетных и исходных параметров.

Характеристика оценочного средства №2

ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАДАЧИ В СООТВЕТСТВИИ С ПАСПОРТОМ ФОС

1.1 Общие сведения об оценочном средстве

Решение практических задач является одним из средств текущего контроля в освоении учебной дисциплины и используется для проверки и оценки знаний, умений и навыков студентов после изучения соответствующих тем перед выполнением каждой практической работы.

Задачи решаются как в процессе практических занятий, так и в качестве самостоятельной работы. При этом оценивается способность студента пользоваться знаниями, полученными при учении лекционного курса.

Для решения на практических занятиях по УЭМ 1 «Транспортно-эксплуатационные качества автомобильных дорог и городских улиц» студентам предлагаются задачи по темам №№ 1-10 из рабочей программы. При выполнении практических занятий используется методическое пособие [3].

Для решения на практических занятиях по УЭМ 2 «Организация автомобильных перевозок, международных перевозок, перевозок опасных грузов и безопасность движения» студентам предлагаются задачи по темам №№ 1-4. При выполнении практических занятий используется методическое пособие [3].

Для решения на практических занятиях по УЭМ 3 «Логистика на транспорте» студентам предлагаются задачи по темам №№ 2-4. При выполнении практических занятий используется методическое пособие [2].

Примеры практических заданий.

УЭМ 1 Транспортно-эксплуатационные качества автомобильных дороги городских улиц.

Задача. Исходные данные: прямолинейный горизонтальный участок двухполосной дороги; состав движения: легковые автомобили – 20%; грузовые – 65%; автопоезда – 15%.

Проезжая часть покрыта плотным слоем снежного наката (коэффициент сцепления равен 0,3); слабый туман (видимость встречного автомобиля 350 м); загрузка дороги движением равномерная в обоих направлениях.

Задача. Исходные данные: прямолинейный участок двухполосной дороги со спуском в 40%. Состав движения: легковые автомобили – 20%; грузовые – 65%, автопоезда – 15%. Проезжая часть мокрая ($\phi=0,45$), состояние погоды – ясно; загрузка дороги движением равномерная в обоих направлениях.

УЭМ 2 «Организация автомобильных перевозок, международных перевозок, перевозок опасных грузов и безопасность движения»

Задача. Автомобиль работает на линии $T_H = 9,1$ ч. Нулевой пробег в течение дня составляет в среднем $L_0 = 42$ км. Среднетехническая скорость 28 км/ч. Средняя длина ездки с грузом 36 км, $a = 0,56$. Рассчитать количество ездок выполняемых автомобилем в течение дня, если время простоя под погрузкой-разгрузкой за ездку составляет 0,8 ч.

Задача. Годовой объем перевозок руды из карьера на горно-обогатительную фабрику равен 7 280 000 т. Рассчитать потребное количество самосвалов при следующих исходных данных: $= 16$ ч; $= 1,0$; $= 0,5$; $l_{EG} = 10$ км; $g_n = 75$ т; $t_{п-р} = 0,25$ ч; $V_T = 15$ км/ч; $D_3 = 305$; $= 0,8$. На сколько процентов изменится требуемое число автомобилей, если V_T увеличится до 18 км/ч, а до 0,85? .

Задача. Автобаза общего пользования заключила договор на перевозку 4 тыс. т груза на среднее расстояние 65 км. Определить время пребывания в наряде 10 автомобилей ($g_n = 5$ т), если техническая скорость автомобиля 45 км/ч, время погрузки и разгрузки одного автомобиля 0,5 ч, коэффициент использования грузоподъемности одного автомобиля 0,9, коэффициент использования пробега 0,6. Общий нулевой пробег всех автомобилей за время перевозок 1320 км.

Задача. Определить сколько дизельного топлива ($\rho = 0,83$ т/м³) можно перевести в автомобиле КамАЗ-5320 ($g_n = 8,3$ т; $a_k = 5,22$ м; $B_k = 2,32$ м; $h_k = 0,835$ м), если оно затарено в стальные бочки (ГОСТ 13950-84) емкостью 200 дм³, диаметром 580 мм, высотой 815 мм, порожним весом 30 кг. Бочки могут быть размещены стоя; уложены на бок не более чем в два слоя, возможна смешанная укладка. Просчитать все варианты загрузки и выбрать оптимальный.

Задача. Часовой грузопоток осваивается автопоездами, состоящими из тягача и полуприцепа грузоподъемностью 12 т. Грузоподъемность используется полностью. Полуприцепы в погрузочно-разгрузочных пунктах отцепляются. Время погрузки прицепа 24 мин; разгрузки 48 мин; отцепки и прицепки по табл. 5.1. Техническая скорость автопоезда 30 км/ч.

Пункты отправления-получения	Количество тонн	Расстояние между пунктами, км
А–Б	75	35
Б–В	70	40
В–Г	70	45
Г–Д	–	20
Д–Е	90	30
Е–А	–	10

При решении задачи необходимо:

- дать графическое изображение заданных грузопотоков и расположения погрузочно-разгрузочных пунктов;
- выбрать кольцевые и дополнительные маятниковые маршруты для освоения грузопотоков;
- определить количество тягачей и полуприцепов из условий необходимой производительности и синхронности их работы;
- определить количество погрузочных и разгрузочных постов в каждом пункте.

УЭМ 3 «Логистика на транспорте»

Задача. Составить оптимальный план перевозок, если известно количество однородного груза в тоннах, которое имеется у поставщиков (указано в нижней строке таблицы), условно обозначенных A_1, A_2, A_3 и A_4 . Этот груз нужно в определенном размере (потребность указана в правом столбце таблицы) доставить потребителям, условно обозначенным B_1, B_2, B_3, B_4 и B_5 . Известны также расстояния между всеми поставщиками и потребителями.

Все эти данные записаны в таблицу, называемую "матрицей". Матрицей называется прямоугольная таблица, в которую в определенном порядке записана система чисел.

В матрице в верхнем правом углу соответствующих клеток записаны расстояния в километрах. Кроме того, в этой матрице имеются вспомогательные строка и столбец, клетки которых пока остаются незаполненными. Необходимо закрепить потребителей за поставщиками так, чтобы среднее расстояние перевозок груза было наименьшим, т. е. найти минимальную величину транспортной работы в тонно-километрах.

Задача. Решить задачу коммивояжера (англ. «*Travelling salesman problem*», TSP) методом ветвей и границ. Суть задачи сводится к поиску оптимального, то есть кратчайшего пути проходящего через некие пункты по одному разу и возвращению в исходную точку. Мерой выгодности маршрута будет минимальное время, проведенное в пути, минимальные расходы на дорогу или, в простейшем случае, минимальная длина пути.

1.2 Параметры выполнения практических заданий

УЭМ 1 Транспортно-эксплуатационные качества автомобильных дорог и городских улиц.

УЭМ 2 «Организация автомобильных перевозок, международных перевозок, перевозок опасных грузов и безопасность движения»

УЭМ 3 «Логистика на транспорте»

Таблица 1 – Параметры оценочного средства (практическое занятие)

Предел длительности контроля	не более 30 мин на одну задачу
Предлагаемое количество задач	1 задача на занятие
Критерии оценки:	Максимально 50 баллов Каждая задача по 10 баллов
«5» 9-10 баллов	имеет целостное представление о материале; решение задач полностью соответствует требованиям и правильно оформлены.
«4» 7-8 баллов	имеет представление о материале; решение задач соответствует требованиям и правильно оформлены
«3» 5-6 баллов	имеет представление о материале; решение задач соответствует требованиям

Характеристика оценочного средства №3

ЗАЧЕТ В СООТВЕТСТВИИ С ПАСПОРТОМ ФОС

УЭМ 1 Транспортно-эксплуатационные качества автомобильных дорог и городских улиц.

Зачет проводится по окончании изучения материала УЭМ1. При проведении зачета используются контрольные вопросы, представленные в рабочей программе. Вопросы разбиты в соответствии с тематикой дисциплины на 6 групп. Студент получает по вопросу из каждой группы и отвечает на вопросы из всех основных разделов дисциплины.

Параметры оценочного средства

Предел длительности контроля	15 мин
Предлагаемое количество вопросов из одного контролируемого раздела	6
Последовательность выборки вопросов из каждого раздела	случайная
Критерии оценки:	
«5», если	45-50 баллов – демонстрирует четкие и безошибочные знания в материале дисциплины
«4», если	35-44 баллов – допускает неточности в терминологии и основных параметрах.
«3», если	25-34 баллов показывает посредственные знания при ответах на вопросы.

Характеристика оценочного средства №4

ПРЕЗЕНТАЦИИ В СООТВЕТСТВИИ С ПАСПОРТОМ ФОС

УЭМ 2 Организация автомобильных перевозок, международных перевозок, перевозок опасных грузов и безопасность движения.

Подготовка презентаций по темам практических занятий является одним из средств текущего контроля в освоении учебной дисциплины и используется для проверки и оценки знаний, умений и навыков студентов при изучении соответствующих тем. Каждый студент готовит одну презентацию по теме согласованной с преподавателем, исходя из тематики установленной в рабочей программе.

Параметры оценочного средства (презентация)

Предел длительности контроля	не более 15 мин на одну презентацию
Предлагаемое количество презентаций	1 презентация на занятие
Критерии оценки:	Максимально 50 баллов
«5» 45-50 баллов	имеет целостное представление о материале; презентация полностью соответствует требованиям и правильно оформлена.
«4» 31-44 баллов	имеет представление о материале; презентация соответствует требованиям и правильно оформлена.
«3» 25-30 баллов	имеет представление о материале; презентация соответствует требованиям

Характеристика оценочного средства №5

ЭКЗАМЕН В СООТВЕТСТВИИ С ПАСПОРТОМ ФОС

УЭМ 2 Организация автомобильных перевозок, международных перевозок, перевозок опасных грузов и безопасность движения.

УЭМ 3 Логистика на транспорте.

Экзамен проводится по окончании изучения материала УЭМ 2 и УЭМ 3. При проведении экзамена используются контрольные вопросы, представленные в рабочей программе. Вопросы разбиты в соответствии с тематикой дисциплины на 5 разделов. Студент получает билет, в котором содержится по одному вопросу из каждого раздела и отвечает на них.

Параметры оценочного средства

Предел длительности контроля	20 мин
Предлагаемое количество вопросов из одного контролируемого раздела	1
Последовательность выборки вопросов из каждого раздела	случайная
Критерии оценки:	
«5», если	45-50 баллов – демонстрирует четкие и безошибочные знания в материале дисциплины
«4», если	35-44 балла – допускает неточности в терминологии и основных параметрах.
«3», если	25-34 балла показывает посредственные знания при ответах на вопросы.

Комплект билетов для экзамена представлен в приложении А.