

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова»

СОГЛАСОВАНО

Декан ФЭАТ

А.С. Баранов

Рабочая программа дисциплины

Код и наименование дисциплины: **Б1.В.12 «Автомобильные перевозки и грузоземледелие»**

Код и наименование направления подготовки (специальности): **23.03.01
Технология транспортных процессов**

Направленность (профиль, специализация): **Организация и безопасность движения**

Статус дисциплины: **часть, формируемая участниками образовательных отношений**

Форма обучения: **очная**

Статус	Должность	И.О. Фамилия
Разработал	доцент	Г.Д. Матиевский
Согласовал	Зав. кафедрой «ОБД»	А.Н. Токарев
	руководитель направленности (профиля) программы	А.Н. Токарев

г. Барнаул

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Компетенция	Содержание компетенции	Индикатор	Содержание индикатора
ПК-4	Способен проектировать логистические системы доставки грузов и пассажиров	ПК-4.1	Рассчитывает параметры работы автотранспортных систем
		ПК-4.2	Анализирует транспортно-сопроводительные, транспортно-экспедиционные документы на соответствие правилам и порядку оформления
		ПК-4.3	Способен учитывать особенности перевозки специальных, опасных, негабаритных грузов различными видами транспорта и правила перевозки грузов по видам транспорта
		ПК-4.4	Оформляет транспортно-сопроводительные, транспортно-экспедиционные документы
		ПК-4.5	Способен составлять графики пассажиро- и грузопотоков, определять способы доставки, виды транспорта, в том числе используя мультимодальные технологии

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплины (практики), предшествующие изучению дисциплины, результаты освоения которых необходимы для освоения данной дисциплины.	Нормативное и правовое регулирование дорожного движения, Техника транспорта, обслуживание и ремонт
Дисциплины (практики), для которых результаты освоения данной дисциплины будут необходимы, как входные знания, умения и владения для их изучения.	Организация транспортных услуг и безопасность транспортного процесса, Пассажирские перевозки

3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающегося с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающегося

Общий объем дисциплины в з.е. /час: 6 / 216

Форма обучения	Виды занятий, их трудоемкость (час.)				Объем контактной работы обучающегося с преподавателем (час)
	Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Самостоятельная работа	
очная	48	0	32	136	95

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

Форма обучения: очная

Семестр: 6

Объем дисциплины в семестре з.е. /час: 3 / 108

Форма промежуточной аттестации: Зачет

Виды занятий, их трудоемкость (час.)				Объем контактной работы обучающегося с преподавателем (час)
Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Самостоятельная работа	
32	0	16	60	57

Лекционные занятия (32ч.)

1. 1. Вводные положения. Нормативное обеспечение перевозок. {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[2,3,4,5,6,7] Роль и особенности автомобильного транспорта в Единой транспортной системе РФ, а также для экономики и населения; виды автомобильных перевозок и перспективы развития. Регулирование транспортной деятельности; законодательное и нормативное обеспечение перевозок, документальное оформление, подготовка транспортно-экспедиционных документов в соответствии с ГОСТ.

2. Транспортный процесс перевозки грузов на автомобильном транспорте. Система анализа транспортной работы ПС, способы определения её эффективности. {лекция с разбором конкретных ситуаций} (6ч.)[2,3,4,5,6,7] Транспортный процесс и его элементы, цикл перевозки (ездка) грузов. Система ТЭП: общий пробег и виды пробега, частота и интервал движения подвижного состава; основные показатели работы подвижного состава; использование грузоподъемности автомобиля; длина ездки; скорость движения; производительность автомобиля. Расчёт технических параметров маршрутов перевозки грузов.

3. Принципы планирования и управления перевозками. Себестоимость и тарифные системы на грузовом транспорте. {лекция с разбором конкретных ситуаций} (6ч.)[2,3,4,5,6,7] Технические показатели влияющие на стабильность процесса. Принципы планирования грузовых перевозок; система управления перевозками; оперативное управление перевозками, функции диспетчера; документы строгой отчетности; задачи оптимизации и их место в планировании перевозок; расчет кратчайших расстояний; формулировка транспортной задачи и методы её решения. Структура себестоимости, основные статьи затрат на АТ.

4. Технологический процесс перевозки грузов. Классификация грузовых автомобильных перевозок. {лекция с разбором конкретных ситуаций} (4ч.)[2,3,4,5,6,7] Этапы производственного процесса автомобильного транспорта,

разработка технологического процесса перевозки грузов, оценка эффективности выбранной технологии, транспортно-технологические карты.

5. Основные методы организации грузовых автомобильных перевозок. Технология перевозок грузов. {лекция с разбором конкретных ситуаций} (6ч.)[2,3,4,5,6,7]

Перевозки грузов специализированным подвижным составом; навалочных и тарно-штучных грузов; контейнерные перевозки. Методы повышения производительности ПС.

Технологии перевозок скоропортящихся грузов, опасных грузов, крупногабаритных и тяжеловесных грузов. Оформление транспортно-сопроводительных документов и разрешений.

6. Взаимодействие различных видов транспорта. Транспортно-экспедиционное обслуживание. {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[1,2,3,4,5,6,7]

Виды перевозок: смешанная перевозка, мультимодальная, интермодальная, комбинированная, контрейлерная перевозка. Оформление транспортно-экспедиционных документов, схема документооборота. Терминальная технология доставки грузов.

7. Организация международных перевозок грузов. {лекция с разбором конкретных ситуаций} (4ч.)[2,3,4,5,6,7]

Нормативные документы в сфере международных автомобильных перевозок, конвенции и разрешения. Методы контроля на маршруте, отличительные признаки МАП, расчёт времени оборота ПС. Понятие международных транспортных коридоров. Правила и требования ЕЭК ООН.

8. Определение качества перевозок грузов. {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[2,3,4,5,6,7]

Показатели качества перевозок, основные понятия качества обслуживания, управление качеством обслуживания.

Практические занятия (16ч.)

1. Графическое отображение грузопотоков. {работа в малых группах} (2ч.)[1,2,3,4,5,6]

Транспортная работа, её определение и расчёт; составление таблицы грузопотоков; расчёт коэффициентов неравномерности объёма перевозок и грузооборота; изображение картограммы грузовых потоков.

2. Расчёт технико-эксплуатационных показателей работы подвижного состава. {работа в малых группах} (2ч.)[1,2,3,4,5,8,9]

Построение схемы маршрута; составление таблицы перевозок (корреспонденций) грузов между пунктами маршрута; определение времени оборота транспортного средства на маршруте, объёма перевозок на маршруте, транспортной работы на маршруте.

3. Оптимизация грузопотоков автомобильного транспорта. Транспортная задача закрытого типа. {работа в малых группах} (2ч.)[1,2,3,4,5,8,9]

На основании транспортной схемы составление таблицы кратчайших расстояний между контрагентами; разработка первоначального плана перевозок; оптимизация плана перевозок по критерию минимальности затрат. Расчёт себестоимости перевозок.

4. Использование грузоподъемности подвижного состава при перевозке

различных видов груза. {работа в малых группах} (2ч.)[1,2,3,4,5,8,9] Использование грузоподъемности при перевозке тарно-штучных грузов: определение варианта укладки; массы перевозимого груза и удельной объемной грузоподъемности при применении заданного подвижного состава. Определение коэффициента использования грузоподъемности.

5. Особенности перевозки грузов специализированным подвижным составом. {работа в малых группах} (2ч.)[1,2,4,5,6,8,9] Контейнерные перевозки. Определение времени простоя под погрузкой-разгрузкой; времени оборота на маршруте; потребного количества автомобилей, их интервала движения; количества многооборотной тары для обеспечения бесперебойной работы подвижного состава. Применение контейнеров в смешанных перевозках.

6. Перевозка тяжеловесных грузов. {работа в малых группах} (2ч.)[1,2,3,4,5,6,8,9] Изучение схемы автопоезда для расчёта допустимых нагрузок, распределение нагрузки по осям, допустимая полная масса АТС (таблицы). Особенности технологии перевозки тяжеловесных и крупногабаритных грузов.

7. Организация перевозки опасных грузов. {работа в малых группах} (4ч.)[1,2,3,4,5,6,7,8,9] Изучение основных нормативных документов, определение класса опасного груза и составление информационной таблички автотранспортного средства, перевозящего опасные грузы во внутреннем и международном сообщении, требования к конструкции подвижного состава. Мероприятия по обеспечению безопасности перевозки опасных грузов в АТП.

Самостоятельная работа (60ч.)

1. Самостоятельное изучение теоретического материала по темам лекций.(16ч.)[2,3,4,5,6,7,8,9]

2. Подготовка к практическим работам.(24ч.)[1,2,3,4,5,6,8,9]

3. Подготовка к зачету.(20ч.)[1,2,3,4,5,6,7,8,9]

Семестр: 7

Объем дисциплины в семестре з.е. /час: 3 / 108

Форма промежуточной аттестации: Экзамен

Виды занятий, их трудоемкость (час.)				Объем контактной работы обучающегося с преподавателем (час)
Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Самостоятельная работа	
16	0	16	76	38

Лекционные занятия (16ч.)

1. Основы грузоведения. Транспортная характеристика груза. {лекция с разбором конкретных ситуаций} (4ч.)[3,4] Режимы перевозки, выполнения ПРР, требования к техническим средствам. Транспортная классификация груза, факторы влияющие на свойства груза. Грузы большой массы, опасные грузы и их характеристики.

2. Транспортная тара. Особенности перевозки грузов различными видами транспорта. {лекция с разбором конкретных ситуаций} (6ч.)[3,4,8,9] Назначение и классификация тары, основная функция тары, упаковочные материалы. Изучение нормативной документации при перевозке грузов в таре, обеспечение защиты груза. Технологии формирования укрупнённой грузовой единицы, контейнеры и их классификация, стандартизация грузовых мест.

3. Транспортная маркировка грузов. {лекция с разбором конкретных ситуаций} (4ч.)[3,4,8,9] Правила маркировки груза, манипуляционные знаки. Маркировка контейнеров, эксплуатационные и дополнительные знаки. Правила пломбирования и контроль доступа к грузу. Автоматическая идентификация грузов, штриховое кодирование.

4. Организация погрузо-разгрузочных работ. {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[3,4,8,9] Погрузо-разгрузочные пункты, организация работы и их функции в транспортном процессе, способы расстановки АТС для выполнения погрузочно-разгрузочных работ.

Практические занятия (16ч.)

1. Расчёт относительной и абсолютной влажности груза, его нормируемой массы. {работа в малых группах} (2ч.)[1,2,3,4,5,6,7,8,9] Определение нормируемой массы заданного вида груза, влияние изменения относительной влажности на массу перевозимого груза.

2. Определение физико-химических и физических свойств грузов. {работа в малых группах} (2ч.)[1,2,3,4,5,6,8,9] Изучение понятий гранулометрический состав, сыпучесть, угол естественного откоса; определение коэффициентов скважистости, пористости и уплотнения груза.

3. Определение запаса ёмкости цистерны при возможном повышении температуры груза на маршруте. {работа в малых группах} (2ч.)[1,2,3,4,5,6,8,9] Выполнить расчёт плотности груза в заданном диапазоне изменения температуры груза, определение объёмной массы груза.

4. Перевозка грузов в поддонах. {работа в малых группах} (2ч.)[1,2,3,4,5,6,8,9] Укрупнение грузовых единиц, расчёт требуемого количества поддонов и основных показателей транспортного процесса, характеристика средств пакетирования.

5. Определение допустимой массы груза, перевозимого в кузове автопоезда. {работа в малых группах} (2ч.)[1,2,3,4,5,6,8,9] Изучить общую схему автомобиля и действующие осевые нагрузки, определить допустимую массу груза, нагрузку на тележку полуприцепа, седельное устройство тягача и заднюю ось тягача. Изучить нормативные таблицы по перевозке тяжеловесных грузов.

6. Определение структуры парка грузовых автомобилей. {работа в малых группах} (4ч.)[1,2,3,4,5,6,8,9] Определить суточный объём перевозок груза, значения грузоподъёмностей автомобилей с учётом статического коэффициента использования вместимости, количество рейсов и коэффициент выпуска на маршрут. Вычислить количество АТС каждой грузоподъёмности и общее

списочное число автомобилей для выполнения транспортной работы.

7. Расчёт пропускной способности погрузочно-разгрузочных пунктов. {работа в малых группах} (2ч.)[1,2,3,4,6,8,9] Выполнить расчёт основных характеристик ПРМ, погрузочно-разгрузочных машин и механизмов.

Самостоятельная работа (76ч.)

1. Самостоятельное изучение теоретического материала по темам лекций.(8ч.)[2,3,4,5,6,7,8,9]

2. Подготовка к практическим работам.(16ч.)[1,2,3,4,5,6,7,8,9]

3. Выполнение расчетного задания(16ч.)[2,3,4,5,6,7,8,9]

4. Подготовка к экзамену.(36ч.)[1,2,3,4,5,6,7,8,9]

5. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Для каждого обучающегося обеспечен индивидуальный неограниченный доступ к электронно-библиотечным системам: Лань, Университетская библиотека он-лайн, электронной библиотеке АлтГТУ и к электронной информационно-образовательной среде:

1. Матиевский Г.Д. Организация автомобильных перевозок: Методические указания / Г.Д. Матиевский, Ю.В. Павлова; Алт. гос. тех. ун-т. им. И.И. Ползунова. Барнаул: Изд-во АлтГТУ, 2018. - 64 с. - 30 экз. Режим доступа: http://elib.altstu.ru/eum/download/obd/Matievskiy_OrgAutPer_mu.pdf

6. Перечень учебной литературы

6.1. Основная литература

2. Седюкевич, В.Н. Автомобильные перевозки : учебное пособие / В.Н. Седюкевич, Д.В. Капский, С.А. Рынкевич. – Минск : РИПО, 2020. – 333 с. : ил., табл., граф. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=599798> (дата обращения: 06.12.2020). – Библиогр.: с. 308-309. – ISBN 978-985-7234-13-4. – Текст : электронный.

3. Фаттахова, А.Ф. Организация грузовых перевозок : учебное пособие / А.Ф. Фаттахова ; Оренбургский государственный университет. – Оренбург : Оренбургский государственный университет, 2017. – 101 с. : табл., граф., схем., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=481740> (дата обращения: 06.12.2020). – Библиогр.: с. 81-82. – ISBN 978-5-7410-1740-1. – Текст : электронный.

4. Корчагин, В. А. Грузоведение на автомобильном транспорте. Часть 1 : учебное пособие / В. А. Корчагин, Д. И. Ушаков. — Липецк : Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2012. — 80 с. — ISBN 978-5-88247-531-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/22862.html> (дата обращения:

21.12.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

6.2. Дополнительная литература

5. Гатиятуллин, М. Х. Автомобильные перевозки : учебное пособие / М. Х. Гатиятуллин, Р. Р. Загидуллин. — Казань : Казанский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 163 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/73302.html> (дата обращения: 06.12.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

6. Пеньшин, Н. В. Международные автомобильные перевозки : учебное пособие / Н. В. Пеньшин, О. Н. Пеньшин. — Тамбов : Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2018. — 204 с. — ISBN 978-5-8265-1929-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/94349.html> (дата обращения: 06.12.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

7. Кузьмина, М. А. Транспортное право (Автомобильный транспорт) : учебное пособие / М. А. Кузьмина, В. А. Грановский. — Краснодар : Кубанский государственный технологический университет, Южный институт менеджмента, 2010. — 188 с. — ISBN 978-5-8333-0369-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/9780.html> (дата обращения: 06.12.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

8. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации <http://docs.cntd.ru/>

9. Федеральное дорожное агентство Росавтодор <https://rosavtdor.ru>

8. Фонд оценочных материалов для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Содержание промежуточной аттестации раскрывается в комплекте контролирующих материалов, предназначенных для проверки соответствия уровня подготовки по дисциплине требованиям ФГОС, которые хранятся на кафедре-разработчике РПД в печатном виде и в ЭИОС.

Фонд оценочных материалов (ФОМ) по дисциплине представлен в приложении А.

9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Для успешного освоения дисциплины используются ресурсы электронной информационно-образовательной среды, образовательные интернет-порталы, глобальная компьютерная сеть Интернет. В процессе изучения дисциплины происходит интерактивное взаимодействие обучающегося с преподавателем через личный кабинет студента.

№пп	Используемое программное обеспечение
1	LibreOffice
2	Windows
3	Антивирус Kaspersky

№пп	Используемые профессиональные базы данных и информационные справочные системы
1	Бесплатная электронная библиотека онлайн "Единое окно к образовательным ресурсам" для студентов и преподавателей; каталог ссылок на образовательные интернет-ресурсы (http://Window.edu.ru)
2	Национальная электронная библиотека (НЭБ) — свободный доступ читателей к фондам российских библиотек. Содержит коллекции оцифрованных документов (как открытого доступа, так и ограниченных авторским правом), а также каталог изданий, хранящихся в библиотеках России. (http://нэб.рф/)

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

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
учебные аудитории для проведения учебных занятий
помещения для самостоятельной работы

Материально-техническое обеспечение и организация образовательного процесса по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется в соответствии с «Положением об обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья».