

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Оренбургский государственный университет»

В.А. Сологуб, И.И. Любимов

ВВЕДЕНИЕ В СПЕЦИАЛЬНОСТЬ

Методические указания

Рекомендовано к изданию редакционно-издательским советом федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Оренбургский государственный университет» для обучающихся по образовательной программе высшего образования по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства

Оренбург

2019

УДК 629.3(076.5)

ББК 39.3я7

С-60

Рецензент кандидат технических наук, доцент А.П. Пославский

Сологуб В.А.

С - 60

Введение в специальность: методические указания / В.А. Сологуб;
И.И. Любимов; Оренбургский гос. ун-т – Оренбург: ОГУ, 2019. – 70 с.

Методические указания предназначены для выполнения практических работ по учебной дисциплине «Введение в специальность» для студентов очной формы обучения по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства.

УДК 629.3(076.5)

ББК 39.3я7

© Сологуб В.А., 2019

© ОГУ, 2019

Содержание

Введение.....	6
1 Практическая работа № 1 Права и обязанности студентов, дисциплинарные взыскания, этика поведения. Организация учебного процесса, приём зачётов и экзаменов.....	7
1.1 Права и обязанности студентов.....	7
1.2 Организация учебного процесса.....	9
1.3 Содержание отчёта.....	11
1.4 Контрольные вопросы	11
2 Практическая работа № 2 Правила оформления отчётных материалов	12
2.1 Сведения о стандарте. Область применения и общие положения.....	12
2.2 Требования стандарта к выпускной квалификационной работе.....	14
2.3 Общие требования к оформлению курсовых проектов (курсовых работ)	
2.4 Общие требования к оформлению отчёта по расчетно-графической работе (РГР)	17
2.5 Общие требования к оформлению отчётов по лабораторным работам ..	17
2.6 Требования к оформлению отчёта по научно-исследовательской деятельности студента	18
2.7 Правила оформления отчёта по практикам и рефератов	19
2.8 Содержание отчёта.....	20
2.9 Контрольные вопросы	20
3 Практическая работа № 3 Требования образовательного стандарта к специалисту в области производственной деятельности наземных транспортно-технологических средств.....	21
3.1 Образовательный стандарт его содержание и требования	21

3.2 Требования образовательного стандарта к специалисту	23
3.3 Содержание отчёта.....	24
3.4 Контрольные вопросы	24
4 Практическая работа № 4 Классификация предприятий автомобильного транспорта и их характеристика. Измерители работы и её себестоимость	25
4.1 Классификация предприятий автомобильного транспорта.....	25
4.2 Измерители работы и её себестоимость	27
4.3 Содержание отчёта.....	30
4.4 Контрольные вопросы	30
5 Практическая работа № 5 Общее понятие о производственной деятельности. Виды, производственной деятельности автомобилей.....	32
5.1 Производственная деятельность предприятия.....	32
5.2 Виды производственной деятельности автомобилей.....	34
5.3 Содержание отчёта.....	36
5.4 Контрольные вопросы	36
6 Практическая работа № 6 Взаимодействие различных видов транспорта. Методы повышения эффективности отрасли.....	38
6.1 Взаимодействие различных видов транспорта	38
6.2 Методы повышения эффективности работы транспорта	43
6.3 Содержание отчёта.....	46
6.4 Контрольные вопросы	46
7 Практическая работа № 7 Законодательная база, регламентирующая деятельность автомобилей. Права и обязанности хозяйствующих субъектов, осуществляющих деятельность	48
7.1 Назначение нормативных актов на автомобильном транспорте	48
7.2 Деятельность хозяйствующих субъектов	50

7.3 Содержание отчёта.....	54
7.4 Контрольные вопросы	54
8 Практическая работа № 8 Права и обязанности органов государственной и исполнительной власти в производственной деятельности автомобилей	56
8.1 Система государственного регулирования автотранспортной деятельности	56
8.2 Содержание отчёта.....	60
8.3 Контрольные вопросы	60
9 Практическая работа № 9 Комплексное внедрение информационных технологий для производственной деятельности автомобилей	62
9.1 Информационные автомобильные системы.....	62
9.2 Современные системы управления транспортным процессом	64
9.3 Содержание отчёта.....	68
9.4 Контрольные вопросы	68
Список использованных источников	69

Введение

Цель изучения дисциплины «Введение в специальность» состоит в том, чтобы дать студентам начальное представление об избранной специальности, ознакомить их с областью и объектами профессиональной деятельности специалистов по направлению подготовки «Наземные транспортно-технологические средства». Основные задачи дисциплины заключаются в ознакомлении студентов:

- с государственной политикой в области образования, с требованиями Государственного образовательного стандарта высшего образования и организации учебного процесса;

- с областью и объектами профессиональной деятельности специалистов по направлению подготовки «Наземные транспортно-технологические средства»;

- с современными тенденциями развития автомобильной техники, классификации, технических характеристиках автомобилей и наземных транспортно-технологических средств;

- с классификацией и структурой предприятий по проектированию, производству, техническому обслуживанию и ремонту автомобилей и наземных транспортно-технологических средств.

- изучению общих сведений о видах профессиональной деятельности специалистов по направлению подготовки «Наземные транспортно-технологические средства».

1 Практическая работа № 1 Права и обязанности студентов, дисциплинарные взыскания, этика поведения. Организация учебного процесса, приём зачётов и экзаменов

Время проведения работы - 1 час.

Цель работы: Изучить права и обязанности студентов, этику поведения, организацию учебного процесса.

Вопросы для определения степени подготовленности студента к проведению практической работы:

- правила внутреннего распорядка вуза;
- меры дисциплинарного взыскания.

Задачи практической работы:

- изучить права и обязанности студентов;
- изучить нормы и правила поведения в университете;
- изучить организацию учебного процесса.

1.1 Права и обязанности студентов

Права и обязанности студентов вуза представляют собой своеобразный кодекс, соблюдение которого поможет студентам избежать неприятных ситуаций в процессе обучения, и при необходимости защитить свои права.

Права обучающихся в вузах:

- самостоятельно выбирать форму обучения;
- обучаться в безопасных и невредных условиях, соответствующих санитарным и гигиеническим нормам;
- участвовать в научно-исследовательских работах, конференциях;

- обсуждать и решать организационные вопросы, касающиеся процесса обучения или отдыха студентов;

- бесплатно пользоваться библиотечным фондом вуза, спортзалом, компьютерными классами;

- по желанию посещать факультативные занятия;

- выдвигать свою кандидатуру в студенческие органы самоуправления;

- перейти на другой факультет или в другое учебное заведение;

- перейти с платной формы обучения на бесплатную в установленном порядке;

- получить по необходимости академический отпуск;

- студенты дневного отделения имеют право на льготный проезд в городском транспорте и на каникулы как минимум 2 раза в год;

- иногородние студенты имеют право на жилую площадь на время обучения, которая соответствует санитарным нормам, причём плата за жильё не может быть больше 5% от стипендии;

- студенты, которые обучаются очно на бюджетной основе, имеют право получать стипендию по результатам сессии;

- получать материальное и моральное вознаграждение за активное участие и достижения в научно-исследовательской работе;

- участвовать в добровольных программах подготовки к военной службе (военные кафедры).

Обязанности студентов:

- добросовестное отношение к учёбе — посещение занятий, сдача зачётов и экзаменов;

- студенты обязаны придерживаться правил внутреннего распорядка, и прочих положений и документов, регламентирующих деятельность учебного заведения;

- бережно относиться к имуществу вуза;

- с уважением относиться к преподавателям и другим студентам учебного заведения;

- соблюдать общепризнанные нормы нравственности, совершенствоваться и стремиться повышать уровень своей культуры.

В соответствии с «Уставом Оренбургского государственного университета» за невыполнение студентом своих обязанностей, нарушение Правил внутреннего распорядка университета к студентам может быть применено дисциплинарное взыскание.

Виды дисциплинарных взысканий:

- замечание - объявляется распоряжением по институту (факультету);
- выговор - объявляется распоряжением по институту (факультету) или приказом по университету;
- строгий выговор - объявляется распоряжением по институту (факультету) или приказом по университету;
- строгий выговор с предупреждением - объявляется приказом по университету;
- отчисление из учебного заведения - объявляется приказом по университету.

1.2 Организация учебного процесса

Организация учебного процесса – процесс последовательно осуществляемых и взаимосвязанных мероприятий, направленных на формирование, получение и развитие знаний в определённой профессиональной области, в рамках выбранной специализации.

Организация учебного процесса осуществляется на основе: требований рынка труда, ФГОС ВО, требований конкретного работодателя и на основе профессиональных стандартов.

Необходимыми для осуществления данного процесса документами являются: учебный план и учебная программа, рабочий учебный план, рабочие программы, разработанные на основе ФГОС ВО и профессиональных стандартов, график учебного процесса, расписание семестра и расписание сессии.

Семестр (лат. *six* — *шесть* и лат. *mensis* — *месяц*) — обозначение полугодия в высших и средних специальных учебных заведениях. В семестр обычно также включаются каникулы. В зависимости от страны, а иногда и от университета

семестры отличаются в дате начала (конца) и балансе между учёбой (неучёбой) и работой.

Как правило, один семестр длится 16-18 учебных недель. Осенний семестр начинается в сентябре и заканчивается в декабре, весенний длится с февраля по май. Расписание учебных занятий студентов составляется на один текущий семестр. Между семестрами, после закрытия сессий, устанавливаются каникулы. Продолжительность зимних каникул составляет один месяц (с январь по февраль), летние длятся два месяца – с июля по сентябрь.

За пять лет обучения студенты проходят 10 семестров. На первом семестре все студенты получают стипендии, начиная со второго, только те, кто сдал сессию на «хорошо» и «отлично».

Однако не все учебные заведения практикуют подобное разделение. Все зависит от страны, а иногда и от типа университета. Например, в учебных заведениях Великобритании и США практикуют деление учебного года на триместры. Продолжительность каждого триместра составляет 10-12 недель.

Сессия (от лат. *sessio*) — это период сдачи экзаменов в учебном заведении. Обычно в учебном году две сессии — зимняя и летняя (на дневных и заочных факультетах). Учебным планом устанавливается количество экзаменов: в вузе, как правило, не больше пяти. Между экзаменами должен проходить установленный промежуток времени на подготовку к экзамену: как правило, не менее трёх дней.

«Зачётная неделя» предшествует сессии, и студенты допускаются к сессии, если они сдали все предусмотренные на текущий семестр зачёты, курсовые работы и проекты. Студенты, не получившие все зачёты до конца зачётной недели, до сессии не допускаются, пока задолженности по всем зачётам не будут ими закрыты (как правило, для сдачи такой задолженности студент должен прийти к преподавателю с направлением от своего деканата). В некоторых вузах студенты могут допускаться к сессии с одним-двумя несданными зачётами.

После основной экзаменационной сессии следует период, в который студенты могут пересдать несданные экзамены. В большинстве вузов официально пересдачи допускаются только после сессии и не более трёх раз (третий раз — с комиссией).

Сдав все экзамены и зачёты, студент «закрывает сессию» - сдаёт зачётную книжку в деканат для сверки и уходит на каникулы. В некоторых вузах пересдачи допускаются, если в одну сессию с первого раза не было сдано не более двух экзаменов. При несдаче с первого раза третьего экзамена студент может быть отчислен.

После сессии идут отчисления студентов, которые не закрыли сессию вовремя. Поэтому сессия - самое напряжённое время для студентов. Студенты, не сдавшие сессию вовремя, лишаются стипендии и могут быть отчислены.

Основными формами организации учебного процесса в вузе являются лекция, семинарское занятие, лабораторное (практическое) занятие, практика, самостоятельная работа студентов, курсовая работа, дипломная работа и др.

1.3 Содержание отчёта

Отчёт должен содержать:

- конспект индивидуальной составляющей общих понятий.

1.4 Контрольные вопросы

1. Какой нормативный акт регулирует нормы поведения в вузе?
2. Может ли обучающийся в вузе участвовать в научно-исследовательских работах?
3. Может ли обучающийся в вузе перейти на другой факультет или в другое учебное заведение, а также с платной формы обучения на бесплатную.
4. Назовите основные обязанности студента.
5. Какие дисциплинарные взыскания накладываются на студентов?
6. Что такое учебный процесс?
7. Что такое семестр и сессия?
8. Порядок сдачи задолженностей.
9. Правила отчисления за неуспеваемость и пропуски занятий.

2 Практическая работа № 2 Правила оформления отчётных материалов

Время проведения работы - 1 час.

Цель работы: Изучить правила оформления отчётных материалов.

Вопросы для определения степени подготовленности студента к проведению практической работы:

- виды отчётных материалов.

Задачи практической работы:

- изучить правила оформления отчётных материалов.

2.1 Сведения о стандарте. Область применения и общие положения

Цели и принципы стандартизации в Российской Федерации установлены Федеральным законом от 29 июня 2015 г. № 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации», а правила применения стандартов организаций – ГОСТ Р 1.4 - 2004 «Стандартизация в Российской Федерации. Стандарты организаций. Общие положения», СТО 02069024.001 - 2015 «Стандарт организации. Правила построения, изложения, оформления и обозначения».

Стандарт разработан отделом качества образования федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Оренбургский государственный университет». Принят решением Ученого совета федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Оренбургский государственный университет» от 28 декабря 2015 г., протокол № 55 взамен СТО 02069024. 101 - 2014.

Настоящий стандарт организации (далее – стандарт) устанавливает общие требования к структуре и правилам оформления работ, выполняемых студентами в процессе обучения.

Стандарт распространяется на:

- выпускные квалификационные работы (далее - ВКР);
- курсовые проекты и курсовые работы;
- рефераты;
- отчёты по расчётно-графическим работам (далее - РГР);
- отчёты по лабораторным работам;
- отчёты по научно-исследовательской деятельности студента;
- отчёты по практикам.

Положения настоящего стандарта подлежат выполнению научно-педагогическими работниками и студентами федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Оренбургский государственный университет» (далее - ОГУ).

Письменные работы студентов, предусмотренные учебными планами ОГУ (курсовая работа, курсовой проект, расчётно-графическая работа, выпускная квалификационная работа), а также другие виды самостоятельной работы, выполняемые в соответствии с рабочими программами дисциплин и Положением о научно-исследовательской работе студентов ОГУ (реферат, эссе, отчёты по практикам, отчёты по научно-исследовательской работе), отличаются задачами, но имеют общие методологические требования к оформлению.

Стандарт регламентирует оформление студенческих письменных работ учебного, учебно-научного и творческого вида, а также оформление научно-справочного аппарата к ним (цитаты, ссылки, сноски, список использованных источников).

2.2 Требования стандарта к выпускной квалификационной работе

К защите выпускной квалификационной работы (ВКР) допускаются студенты, успешно прошедшие все установленные образовательной программой этапы промежуточной аттестации, успешно сдавшие государственный экзамен и представившие в установленный срок ВКР.

Завершённая ВКР проходит нормализационный контроль (нормоконтроль). На нормоконтроль студентом представляются:

- оформленный бланк обложки ВКР;
- оформленный и подписанный студентом и руководителем ВКР титульный лист;
- заполненный и утверждённый бланк «Задание на выполнение ВКР»;
- оформленный и подписанный бланк «Отзыв руководителя о ВКР»;
- текст ВКР и графическая часть.

Материалы на нормоконтроль представляются в несброшюрованном виде.

Нормоконтроль ВКР производится в соответствии с ГОСТ 2.111, ГОСТ 3.1116, ГОСТ 21.002.

Нормоконтролёр назначается заведующим выпускающей кафедрой. При проведении нормоконтроля ВКР нормоконтролёр руководствуется только действующими стандартами. В бланке «Лист нормоконтроля ВКР» нормоконтролёр кратко и ясно излагает содержание замечаний и предложений. Изменения и исправления, указанные нормоконтролёром, связанные с нарушением действующих стандартов и других нормативно-технических документов, обязательны для исправления и внесения в ВКР.

Разногласия между нормоконтролёром и студентом или руководителем ВКР разрешаются начальником отдела качества образования по согласованию с заведующим кафедрой или руководителем магистерской программы. Решение начальника отдела качества образования по вопросам соблюдения требований действующих стандартов и нормативно-технических документов является окончательным.

После исправления замечаний заполненный бланк «Лист нормоконтроля ВКР» визируется нормоконтролёром и студентом. Для технических специальностей в основной надписи пояснительной записки и в основной надписи графической части также проставляются подписи нормоконтролёра и студента. Прошедшая нормоконтроль ВКР представляется на подпись заведующему кафедрой (для бакалавров и специалистов), руководителю магистерской программы вместе с бланками «Отзыв руководителя о ВКР» и «Лист нормоконтроля ВКР».

Далее ВКР направляется на рецензирование без бланков «Лист нормоконтроля ВКР» и «Отзыв руководителя о ВКР».

Рецензент назначается заведующим выпускающей кафедрой или руководителем магистерской программы из числа научно-педагогических работников ОГУ, а также из числа специалистов предприятий, организаций, учреждений - заказчиков кадров соответствующего профиля.

ВКР должна быть представлена на рецензию студентом лично за пять дней до защиты. Рецензия представляется в письменном виде.

В государственную аттестационную комиссию до начала защиты ВКР представляются следующие документы:

- распоряжение декана о допуске к защите студентов, успешно прошедших все этапы, установленные образовательной программой;
- один экземпляр ВКР в сброшюрованном виде;
- отзыв руководителя о ВКР;
- лист нормоконтроля ВКР;
- рецензия на ВКР.

Реквизиты «подпись» и «дата» на всех листах ВКР и на документах, прилагаемых к ВКР, выполняются синими чернилами.

2.3 Общие требования к оформлению курсовых проектов (курсовых работ)

Курсовой проект и курсовая работа должны содержать текстовую и, в зависимости от задания, графическую часть. Текстовая часть курсового проекта (курсовой работы) содержит следующие структурные элементы:

- титульный лист;
- задание;
- аннотацию;
- содержание;
- введение;
- основную часть;
- список использованных источников;
- приложения.

Оформление текста курсового проекта (курсовой работы) выполняется в соответствии с требованиями раздела 6.

Титульный лист является первым листом курсового проекта (курсовой работы). Все надписи выполняют чернилами черного цвета.

На титульном листе указывают классификационный код.

Бланк задания следует помещать после титульного листа.

Задание должно содержать исходные данные, объём и срок выполнения курсового проекта (курсовой работы) с подписями руководителя и исполнителя.

Аннотация является третьим листом курсового проекта (курсовой работы).

Изложение текста основной части, оформление иллюстраций, построение таблиц, оформление списка использованных источников, приложений должны соответствовать требованиям, указанным в разделах 7 и 8.

Графическая часть курсового проекта (курсовой работы) выполняется в соответствии с требованиями раздела 10.

2.4 Общие требования к оформлению отчёта по расчётно-графической работе (РГР)

РГР выполняется по наиболее важным разделам и темам учебной дисциплины.

Задание, выдаваемое студенту, должно иметь наименование, цель и содержание работы, а также список рекомендуемой литературы.

Результаты выполнения РГР оформляются студентом в виде отчёта.

Оформление текста выполняется в соответствии с требованиями раздела 6.

Титульный лист отчёта следует оформлять в соответствии с приложением по оформлению титульных листов для РГР.

На титульном листе следует указать код обозначения документа (раздел 12).

Второй лист отчёта РГР технических специальностей выполняется с рамкой по форме 9 ГОСТ 2.106 с основной надписью по форме 2 ГОСТ 2.104, последующие листы – по форме 9а ГОСТ 2.106 с основной надписью по форме 2а ГОСТ 2.104.

При наличии нескольких отдельных задач в РГР текст отчёта разбивают на разделы.

Разделы должны иметь содержательные заголовки, отражающие темы задач РГР.

Если задание к задаче РГР содержит несколько пунктов, то расчётную часть раздела при оформлении также целесообразно разбить на подразделы, соответствующие пунктам задания.

Разделы, подразделы, формулы, иллюстрации, таблицы, приложения оформляют в соответствии с требованиями разделов 7, 8.

2.5 Общие требования к оформлению отчётов по лабораторным работам

Лабораторная работа является видом учебного занятия, способствующего формированию у студентов практических навыков по дисциплине (модулю), закреплению теоретических знаний, развитию творческого мышления и инициативы.

Отчёт по лабораторной работе содержит:

- титульный лист;
- содержание;
- цель работы;
- задание;
- теоретическую часть;
- практическую часть (описание экспериментальной установки и методики эксперимента, экспериментальные результаты, анализ результатов);
- выводы;
- список использованных источников;
- приложения.

Пример оформления титульного листа приведён в приложении.

Оформление отчёта выполняется в соответствии с требованиями разделов 6, 7 (7.4, 7.6, 7.7, 7.8, 7.9), 8.

2.6 Требования к оформлению отчёта по научно-исследовательской деятельности студента

Общие требования к отчёту:

- чёткость и логическая последовательность изложения материала;
- убедительность аргументации;
- краткость и точность формулировок, исключающих возможность неоднозначного толкования;
- конкретность изложения результатов работы;
- обоснованность рекомендаций и предложений.

Структурными элементами отчёта являются:

- титульный лист;
- реферат;
- содержание;
- обозначения и сокращения;

- введение;
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения.

Пример оформления титульного листа приведён в приложении.

Оформление отчёта выполняется в соответствии с требованиями подразделов 6.1, 6.2, 6.3, 6.6, 7.4 – 7.9 и раздела 8.

Страницы отчёта следует нумеровать арабскими цифрами, соблюдая сквозную нумерацию по всему тексту отчёта. Номер страницы проставляют в центре нижней части листа без точки.

Текст отчёта следует печатать, соблюдая следующие размеры полей:

правое – 10 мм, верхнее – 20 мм, левое – 30 мм, нижнее – 20 мм.

Наименования структурных элементов отчёта «Реферат», «Содержание», «Обозначения и сокращения», «Введение», «Заключение», «Список использованных источников», «Приложение» служат заголовками структурных элементов отчёта. Заголовки структурных элементов следует располагать в середине строки без точки в конце и печатать прописными буквами.

2.7 Правила оформления отчёта по практикам и рефератов

Структура отчёта по практике устанавливается кафедрой.

Структура реферата определяется темой, а также требованиями кафедры.

Пример оформления титульного листа реферата и отчёта по практике приведён в приложении.

Оформление текста выполняют в соответствии с требованиями подразделов 6.1, 6.2, 6.3, 6.6, 16.5, 16.6.

Оформление разделов, подразделов, формул, иллюстраций, таблиц, приложений выполняют в соответствии с требованиями раздела 8.

2.8 Содержание отчёта

Отчёт должен содержать:

- конспект индивидуальной составляющей общих понятий.

2.9 Контрольные вопросы

1. Что устанавливает стандарт СТО 02069024.001 – 2015?
2. Из каких разделов состоит стандарт СТО 02069024.001 – 2015?
3. Кто допускается к защите ВКР?
4. Какие документы представляются студентом на нормоконтроль?
5. Какие структурные элементы содержат курсовой проект и курсовая работа?
6. Что содержит задание, выдаваемое студенту для выполнения РГР?
7. Что должен содержать отчёт по лабораторной работе?
8. Какие требования предъявляются к отчёту по научно-исследовательской деятельности студента?
9. Как оформляется отчёт по практикам и рефератам?

3 Практическая работа № 3 Требования образовательного стандарта к специалисту в области производственной деятельности наземных транспортно-технологических средств

Время проведения работы - 2 часа.

Цель работы: Изучить требования образовательного стандарта к специалисту в области производственной деятельности наземных транспортно-технологических средств.

Вопросы для определения степени подготовленности студента к проведению практической работы:

- цель производственной деятельности предприятия;
- задачи, решаемые специалистом.

Задачи практической работы:

- изучить производственную деятельность предприятия;
- изучить требования образовательного стандарта.

3.1 Образовательный стандарт его содержание и требования

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО) представляет собой совокупность требований, обязательных при реализации основных профессиональных образовательных программ высшего образования - программ специалитета по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства и состоит из семи разделов:

- область применения;
- используемые сокращения;
- характеристика специальности;

- характеристика профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу специалитета;

- требования к результатам освоения программы специалитета;

- требования к структуре программы специалитета;

- требования к условиям реализации программы специалитета.

Объём программы специалитета составляет 300 зачётных единиц (одна зачётная единица составляет 36 часов) вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий.

Срок получения образования по программе специалитета в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, вне зависимости от применяемых образовательных технологий составляет пять лет. Объём программы специалитета в очной форме обучения, реализуемый за один учебный год, составляет 60 зачётных единиц.

При реализации программы специалитета организация вправе применять электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

Образовательная деятельность по программе специалитета осуществляется на государственном языке Российской Федерации, если иное не определено локальным нормативным актом организации.

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу специалитета, включает:

транспортное, строительное, сельскохозяйственное, специальное машиностроение, эксплуатацию техники, среднее профессиональное и высшее образование.

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу специалитета, являются:

- автомобили и тракторы;

- автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы;

- наземные транспортные средства с комбинированными энергетическими установками;

- подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование;
- технические средства агропромышленного комплекса;
- технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях;
- нормативно-техническая документация, системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий.

Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу специалитета:

- научно-исследовательская;
- проектно-конструкторская;
- производственно-технологическая;
- организационно-управленческая.

3.2 Требования образовательного стандарта к специалисту

Выпускник, освоивший программу специалитета, готов решать следующие профессиональные задачи в области производственной деятельности в соответствии со специализацией «Автомобильная техника в транспортных технологиях»:

производственно-технологическая деятельность:

- способностью разрабатывать технологическую документацию для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических средств и их технологического и оборудования;
- способностью осуществлять контроль за параметрами технологических процессов производства и эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования;
- способностью проводить стандартные испытания наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования.
- способностью организовывать процесс производства узлов и агрегатов наземных транспортно-технологических средств и комплексов;

- способностью организовывать работу по эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и комплексов;
- способностью организовывать технический контроль при исследовании, проектировании, производстве и эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования;
- способностью составлять планы, программы, графики работ, сметы, заказы, заявки, инструкции и другую техническую документацию;
- способностью разрабатывать меры по повышению эффективности использования оборудования;
- способностью организовывать мероприятия по ликвидации последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и других чрезвычайных ситуаций.

3.3 Содержание отчёта

Отчёт должен содержать:

- конспект индивидуальной составляющей общих понятий.

3.4 Контрольные вопросы

1. Что представляет собой Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО)?
2. Сколько разделов содержит ФГОС ВО?
3. Какой объём программы специалитета?
4. Сколько часов составляет одна зачётная единица?
5. В какой области экономики могут работать выпускники, освоившие программу специалитета?
6. Виды профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу специалитета.

4 Практическая работа № 4 Классификация предприятий автомобильного транспорта и их характеристика. Измерители работы и её себестоимость

Время проведения работы - 2 часа.

Цель работы: Изучить классификацию предприятий автомобильного транспорта и их характеристики.

Вопросы для определения степени подготовленности студента к проведению практической работы:

- как классифицируют предприятия автомобильного транспорта?
- себестоимость работ на автомобильном транспорте.

Задачи практической работы:

- изучить предприятия автомобильного транспорта;
- изучить понятие себестоимости и транспортной работы.

4.1 Классификация предприятий автомобильного транспорта

В зависимости от выполняемых функций предприятия автомобильного транспорта подразделяются на автотранспортные (АТП), автообслуживающие и авторемонтные.

Автотранспортные предприятия предназначены для перевозки грузов или пассажиров, выполнения работ по техническому обслуживанию (ТО) и текущему ремонту (ТР), хранению и материально-техническому обеспечению подвижного состава.

Площади АТП по своему функциональному назначению подразделяются на три основные группы: производственно-складские, для хранения подвижного состава и вспомогательные.

По характеру перевозок и типу подвижного состава АТП делятся на легковые таксомоторные, легковые по обслуживанию учреждений и организаций, автобусные, грузовые, смешанные (выполняют как грузовые, так и пассажирские перевозки) и специальные, т.е. скорой медицинской помощи, коммунального обслуживания и т.п.

По организации производственной деятельности АТП подразделяются на автономные и кооперированные.

К автономным АТП относятся самостоятельные предприятия, которые осуществляют транспортную работу, хранение и все виды ТО и ТР подвижного состава.

К кооперированным относятся АТП, деятельность которых осуществляется на основе централизации транспортной работы, а также полной или частичной специализации и кооперации производства ТО и ТР подвижного состава.

Автообслуживающие предприятия предназначены для выполнения ТО и ТР, хранения автомобилей и снабжения их эксплуатационными материалами. Такие предприятия могут выполнять эти функции в комплексе или только часть из них. В отличие от АТП эти предприятия перевозочные функции не выполняют.

К системе автотехобслуживания относятся: станции технического обслуживания автомобилей (СТОА), в том числе мастерские и пункты ТО и ремонта; базы централизованного технического обслуживания (БЦТО), производственно-технические комбинаты (ПТК), централизованные специализированные производства (ЦСП), автозаправочные станции (АЗС), стоянки автомобилей, пассажирские автостанции и автовокзалы, грузовые автостанции и терминалы, мотели и кемпинги.

Авторемонтные предприятия - специализированные предприятия, производящие в основном капитальный ремонт (КР) автомобилей и агрегатов.

4.2 Измерители работы и её себестоимость

Продукцией транспорта является перевозка грузов и пассажиров.

Для измерения объёма транспортной работы используется показатель грузо- и пассажирооборота. Он является основой для определения трудовых и материальных ресурсов, провозной способности транспортных средств, расчёта показателей его использования.

Продукция транспорта, как правило, обычно измеряется натуральными величинами, отражающими объём перевозок грузов и расстояния их перевозки. Поэтому основной показатель работы транспорта – грузооборот, выражаемый в тонно-километрах (т.км).

Применение на транспорте только натуральных показателей для измерения объёма продукции затрудняет сопоставление объёма и динамики транспортного производства с аналогичными показателями других отраслей народного хозяйства. Поэтому на транспорте наряду с натуральными используют стоимостные показатели для измерения объёма конечной продукции. Стоимостным показателем объёма перевозок грузов и пассажиров на транспорте является сумма доходов от перевозок и прочих работ.

На транспорте по доходам рассчитывают такие важные показатели эффективности, как затраты на 1 руб. доходов от основной эксплуатационной деятельности, рост производительности труда работников основной эксплуатационной деятельности, исчисленной в стоимостном выражении (по доходам на одного работника производственного персонала).

Издержки транспортных предприятий выражаются фактической величиной затрат на перевозки, т. е. эксплуатационными расходами, или себестоимостью перевозок.

Себестоимость перевозок представляет собой денежное выражение затрат на выполнение единицы транспортной работы. Себестоимость является базой для определения цены (тарифа) транспортной продукции. Расчёт себестоимости

продукции называется калькулированием. Себестоимость грузовых автомобильных перевозок калькулируется на 10 т.км или 1т, 10 авт-ч.

Для оценки эффективности автомобильных перевозок необходимо определить всю сумму затрат, связанных с выполнением перевозок.

Автотранспортными предприятиями независимо от формы собственности, формируются затраты по производственному признаку и экономическим элементам.

Затраты по производственному признаку состоят из следующих статей расходов:

- заработная плата персонала по организации и осуществлению перевозок;
- отчисления в бюджетные и внебюджетные фонды от средств на оплату труда;
- топливо;
- смазочные и другие эксплуатационные материалы;
- ремонт автомобильных шин;
- ремонт и техническое обслуживание подвижного состава;
- амортизация основных фондов;
- общехозяйственные (накладные) расходы;
- налоги и платежи, включаемые в себестоимость.

Затраты, образующие себестоимость продукции (работ, услуг), группируются по второму признаку в соответствии с их экономическим содержанием по элементам затрат:

- материальные затраты (за вычетом стоимости возвратных отходов);
- затраты на оплату труда;
- отчисление на социальные нужды;
- отчисление на обязательное медицинское страхование;
- амортизация основных фондов;
- прочие затраты.

Как экономическая категория себестоимость на транспорте выполняет ряд важнейших функций:

- учёт и контроль всех затрат по выполнению перевозки грузов и пассажиров, переработку и хранения грузов, предоставления транспортных услуг;
- база для формирования тарифов на транспортную работу и предоставления услуг, определения прибыли и рентабельности;
- экономическое обоснование целесообразности вложения реальных инвестиций на реконструкцию, техническое перевооружение и расширение материально-технической базы транспорта;
- экономическое обоснование и принятие любых управленческих решений и др.

Стоимость грузоперевозки автомобильным (равно как и любым другим) транспортом рассчитывается в соответствии с установленным тарифом - ценой за единицу транспортной работы. При этом транспортной работой может считаться и то расстояние, которое прошёл автомобиль, и груз, который он перевёз, и время, которое потратил на весь рейс, и количество поездок, которое совершил.

Грузовые тарифы являются составной частью системы цен и возмещают затраты на транспортировку продукции для обеспечения расширенного воспроизводства на транспорте. Таким образом, размер средней тарифной ставки определяется из соотношения $T = C + П$, где C – себестоимость перевозок; $П$ – прибыль перевозчика. При определении тарифов необходимо учитывать снижение себестоимости с увеличением расстояния перевозок. Этому принципу соответствует дифференцированная система построения тарифов.

В настоящее время на услуги грузового автомобильного транспорта (АТ) установлены свободные цены. Их уровень определяется конкурентной средой и фактическими затратами перевозчика. Наибольшее распространение получили повременные, покилометровые и сдельные тарифы.

Повременные тарифы используются при предоставлении клиенту подвижного состава (ПС) на определённое время, когда невозможно или нерационально определять количественные характеристики перевозок. Ставка тарифа рассчитывается на один час, зависит от типа ПС и может учитывать пробег, выполненный ПС за время использования. Обычно для компенсации повышенных

накладных расходов при незначительном времени использования ПС устанавливается минимальная плата за предоставление автотранспортного средства (АТС).

Покилометровые тарифы предусматривают оплату в зависимости от модели и типа ПС, исходя из величины пробега. Обычно эта схема тарифов используется при выполнении междугородных и международных перевозок или при перемещении самих АТС (перегон, подача и возврат, порожний пробег по объективным причинам и т.п.).

Сдельные тарифы целесообразно использовать в тех случаях, когда есть точный учёт объёма перевозимого груза, так как в этом случае создаётся объективная необходимость в повышении производительности АТС и снижении затрат, что позволяет получить коммерческую выгоду при выполнении перевозок. Ставка сдельного тарифа зависит от расстояния перевозки груза, размера отправки и класса груза.

Различают несколько видов тарифов:

- за километр;
- за тонно-километр;
- за тонну;
- за один рейс (ездку);
- за час работы;
- за автомобиле-день (смену).

4.3 Содержание отчёта

Отчёт должен содержать:

- конспект индивидуальной составляющей общих понятий.

4.4 Контрольные вопросы

1. Как подразделяются предприятия автомобильного транспорта в зависимости от выполняемых функций?
2. Для чего предназначены АТП?

3. Как делятся АТП по характеру перевозок и типу подвижного состава?
4. Как делятся АТП по организации производственной деятельности?
5. Для чего предназначены автообслуживающие предприятия?
6. Какие предприятия относятся к системе автотехобслуживания?
7. Какие предприятия называются авторемонтными, их виды?

5 Практическая работа № 5 Общее понятие о производственной деятельности. Виды, производственной деятельности автомобилей

Время проведения работы - 2 часа.

Цель работы: Изучить виды, производственной деятельности автомобилей.

Вопросы для определения степени подготовленности студента к проведению практической работы:

- цель производственной деятельности предприятия;
- производственная деятельность транспортных предприятий.

Задачи практической работы:

- изучить производственную деятельность грузового транспортного предприятия;
- изучить производственную деятельность пассажирского транспортного предприятия.

5.1 Производственная деятельность предприятия

Главной характеристикой любого хозяйствующего субъекта, действующего в условиях рыночной экономики, является осуществление им производственной деятельности. При этом производственная деятельность осуществляется в разнообразных формах, в разных отраслях экономики физическими и юридическими лицами. Это деятельность по производству не только материальных благ, но и нематериальных (в образовании, здравоохранении, культуре, науке и др.), включая оказание различных услуг во всех сферах экономической деятельности. Обобщая все аспекты и формы проявления, производственную деятельность можно определить как совокупность действий работников с применением средств труда, необходимых для превращения ресурсов в готовую продукцию, включающих в себя

производство и переработку различных видов сырья, строительство, оказание различных видов услуг.

Цель производственной деятельности предприятия – выпуск продукта, его реализация и получение прибыли.

Производственная деятельность организации складывается из производственных процессов, которые состоят из хозяйственных операций: снабженческо-заготовительной, непосредственно производственной, финансово-сбытовой и организационной деятельности. Для реализации производственных процессов и осуществления производственной деятельности на предприятии формируется производственная система, состоящая из совокупности взаимосвязанных и взаимозависимых компонентов, под которыми обычно понимают различные ресурсы, необходимые для производства, и результат производства. Продукт как цель создания и действия производственной системы выступает в процессе изготовления в разных видах относительно своего исходного материала и готовности. Производство продукта есть определённая технология, в соответствии с которой завершается трансформация затрат в продукцию.

Состав элементов производства определяют технологические схемы.

Каждый элемент рассматриваемой производственной системы выступает в производстве как самостоятельная система, состоящая из более простых компонентов. Системы различаются своими целями, имеют конкретные характеристики и факторы, подчиняются объективным законам экономики.

Система управления производственной деятельностью представляет собой совокупность взаимосвязанных функций и структурных элементов, обеспечивающих реализацию предприятием производственных задач и целей.

Управление производственной деятельностью, в первую очередь, осуществляется через совокупность функций. Они многообразны и могут касаться различных объектов, видов деятельности, задач и др.

Функции управления характеризуют разделение, специализацию труда в сфере управления и определяют основные стадии реализации воздействий на

отношения людей в процессе производства: координация, мотивация, учёт, контроль, анализ и регулирование.

Функция организации имеет отношение к системе управления, характеризуя присущие ей свойства, структуру, состав, взаимосвязь и процесс взаимодействия указанных элементов. Кроме того, эта функция имеет отношение к организации управления системой и организации работ по реализации каждой функции управления. Применительно к производственному подразделению предприятия или отдельному цеху функция организации в первую очередь отражает структуру управляемой и управляющих систем, обеспечивающих процесс производства продукции и целенаправленное воздействие на коллектив людей, реализующих этот процесс.

Большое разнообразие материальных благ человеческого общества, необходимых для его жизнедеятельности и развития, создаётся с участием транспорта, который обслуживает процессы производства и обращения.

Отличительной особенностью транспорта является то, что его продукцией является перемещение. Транспорт, как самостоятельная отрасль материального производства, обладает особенностями, присущими обществу и действующей системе производственных отношений.

Основной задачей АТП является полное удовлетворение потребностей населения в автомобильных перевозках, рациональное использование подвижного состава, обеспечение безопасности и надлежащего качества перевозок пассажиров и сокращение транспортных издержек в народном хозяйстве.

5.2 Виды производственной деятельности автомобилей

Характер грузоперевозок, выполняемых автомобилем, определяет следующее подразделение автотранспортных предприятий (АТП):

- грузовые, осуществляющие перевозки грузов;
- пассажирские, осуществляющие перевозки пассажиров автобусами и легковыми автомобилями;

- смешанные, осуществляющие перевозки, как пассажиров, так и разнообразных грузов;

- специализированные, осуществляющие определённые виды автотранспортных работ (мусороуборка, дорожно-строительная техника и др. спецтехника).

Основными задачами автотранспортного предприятия являются:

- организация и выполнение перевозок в соответствии с планом и заданиями;
- хранение, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава;
- материально-техническое снабжение предприятия;
- содержание и ремонт зданий, сооружений и оборудования;
- подбор, расстановка и повышение квалификации персонала;
- организация труда, планирование и учёт производственно-финансовой деятельности.

Основными процессами производственной деятельности автотранспортного предприятия являются:

- основное производство;
- вспомогательное производство;
- обслуживающее производство;
- управление производством.

Основное производство на автомобильном транспорте - выполнение перевозок, что является определяющим для автотранспортного предприятия. Однако основное производство нуждается в обслуживании и выполнении комплекса вспомогательных работ.

Вспомогательное производство автотранспортного предприятия - это совокупность производственных процессов, имеющих свой результат труда в виде определённой технической готовности подвижного состава, который используется в основном производстве.

Обслуживающие производства материального продукта не создают. Они обеспечивают основное и вспомогательное производство энергоресурсами,

информационным обслуживанием, контролируют качество технического обслуживания и ремонта.

Автотранспортное предприятие для успешной деятельности должно состоять из ряда структурных подразделений с определёнными функциями и строго определёнными взаимосвязями.

Производственная структура автотранспортного предприятия формируется следующим составом:

- основная (эксплуатационная) служба – служба организации перевозок;
- вспомогательное производство – техническая служба;
- обслуживающее производство – служба главного механика и энергетика;
- служба подсобно-вспомогательных работ (уборка помещений, территории и т. п.);
- службы управления.

Эти функциональные подразделения нуждаются в информации о состоянии своего объекта ответственности. Полученная информация требует анализа, а в случае внештатной ситуации - воздействия путём принятия решения. Это определяет необходимость управления.

Работой транспортных управлений руководят региональные объединения, которые непосредственно подчиняются Министерству автомобильного транспорта. На ведомственном автомобильном транспорте работой АТП руководят транспортные управления министерств или организаций.

5.3 Содержание отчёта

Отчёт должен содержать:

- конспект индивидуальной составляющей общих понятий.

5.4 Контрольные вопросы

1. Что называется производственной деятельностью?

2. Какова цель производственной деятельности предприятия?
3. Назовите хозяйственные операции производственных процессов?
4. Что представляет собой система управления производственной деятельностью?
5. Через какие функции осуществляется управление производственной деятельностью?
6. Что является продукцией транспорта?
7. Какая основная задача автотранспортного предприятия?
8. Как подразделяются автотранспортные предприятия?
9. Что входит в основные процессы производственной деятельности автотранспортного предприятия?
10. В чём заключается основное производство на автомобильном транспорте?
11. Как формируется производственная структура автотранспортного предприятия?

6 Практическая работа № 6 Взаимодействие различных видов транспорта. Методы повышения эффективности отрасли

Время проведения работы - 2 часа.

Цель работы: Изучить виды транспорта и методы повышения эффективности работы транспорта.

Вопросы для определения степени подготовленности студента к проведению практической работы:

- виды транспорта;
- взаимодействие различных видов транспорта.

Задачи практической работы:

- изучить взаимодействие различных видов транспорта;
- изучить методы повышения эффективности работы транспорта.

6.1 Взаимодействие различных видов транспорта

Транспорт играет большую роль в жизнеобеспечении людей, соединяя производство продукции с её потребителями, связывая регионы России между собой, а также Россию с другими государствами.

В условиях рыночной экономики большое внимание уделяется вопросам взаимодействия транспорта с грузоотправителями и грузополучателями. Определяющими факторами для финансового благополучия каждого вида транспорта являются обеспечение своевременного, качественного и полного удовлетворения потребностей предприятий, организаций и населения в перевозках, а также привлечение дополнительного объёма перевозок грузов и пассажиров.

Все виды транспорта образуют единую транспортную систему, в состав которой входят наземный, подземный, воздушный и водный транспорт.

К наземному транспорту относятся: железнодорожный, автомобильный, трубопроводный (нефте-, продукто- и газопроводы), новые виды транспорта (на магнитной или воздушной подушке, монорельсовый транспорт и т.д.), линии электропередач (ЛЭП), канатные дороги; к подземному - метрополитены; к водному - морской и речной; к воздушному - авиационный.

В зависимости от функций в процессе производства транспорт подразделяется на:

- внешний или магистральный, обеспечивающий экономические связи между производителями и потребителями продукции;

- внутрипроизводственный или промышленный, обеспечивающий в основном технологические нужды данного производства (шахты, заводы и т.д.) - это перевозка грузов в пределах предприятия, доставка сырья, материалов, топлива с магистральной дороги и вывоз готовой продукции, а также освободившихся от груза вагонов в обратном направлении. К промышленному транспорту относятся конвейеры, подъёмники, подвесные канатные дороги, автотранспорт, подъездные пути нормальной и узкой колеи;

- городской, к которому относятся метрополитены, автобусы, трамваи, троллейбусы, такси.

Взаимодействие разных видов транспорта при их участии в едином перевозочном процессе состоит в обеспечении слаженности и согласованности выполнения технологических операций. Рациональное взаимодействие различных видов транспорта является основой эффективного функционирования единой транспортной системы страны.

Единство транспортной системы позволяет определить наиболее выгодные сферы деятельности каждого вида транспорта, внедрять совершенную технологию и формы взаимодействия, а также осуществлять со стороны государства координацию работы взаимодействующих видов транспорта для ускорения перевозочного процесса и снижения затрат (транспортных издержек предприятий).

Сфера эффективного применения каждого вида транспорта определяется с учётом его технико-экономических особенностей, размещения транспортной

инфраструктуры на территории страны или населённого пункта (города), стоимости и длительности процесса перевозки.

Взаимодействие различных видов транспорта преимущественно осуществляется в транспортных узлах, где перерабатывают грузопотоки и обслуживают пассажиров, а также перемещают грузы с одного вида транспорта на другой.

Доля непроизводительных простоев подвижного состава в узле доходит до 70% общего времени его оборота. В качестве одного из направлений ликвидации указанного недостатка предлагается развитие интермодальных технологий.

Взаимодействие видов транспорта предусматривает координацию соответствующих процессов. Координация состоит в согласовании объёмов перевозки, используемых технологий, составлении взаимоувязанных расписаний движения подвижного состава разных видов транспорта. Для этого разрабатываются специальные планы-графики, в частности непрерывный план график работы в транспортном узле (НПГРТУ), основной задачей которых является согласование деятельности всех видов транспорта в оперативном режиме для снижения влияния стохастичности транспортного процесса.

Различие технологий работы видов транспорта при организации их взаимодействия приводит к следующим недостаткам:

- избыточной мощности перевалочных пунктов из-за отсутствия их специализации;
- диспропорции в развитии смежных видов транспорта;
- несогласованности расписаний движения смежных видов транспорта;
- незаинтересованности в развитии перевозок в смешанном сообщении;
- просчётам в планировании и управлении перевозочным процессом;
- несовершенству транспортно-экспедиционной работы;
- незначительному использованию варианта прямой перегрузки.

Уровень развития транспортной инфраструктуры, желание снизить стоимость перевозки, а в рыночных отношениях ещё и повысить скорость доставки, приводит

к необходимости выбора вариантов взаимодействия различных видов транспорта для обслуживания конкретного грузо- или пассажиропотока.

Маркетинговые исследования работы различных видов транспорта предполагают использование разнообразных форм и методов их взаимодействия и конкуренции для наиболее полного удовлетворения изменяющихся потребностей клиентуры в транспортных услугах и повышения эффективности использования транспортных ресурсов.

В рыночной экономике объективно основными выступают требования клиентуры по согласованному взаимодействию и координации работы различных видов транспорта с целью доставки по принципу «от двери до двери» и «точно в срок».

Формы и методы взаимодействия и координации различных видов транспорта реализуются в технической, технологической, организационной, экономической и правовой областях (сферах):

Техническая область взаимодействия видов транспорта заключается в:

- согласовании пропускной и перерабатывающей способности стыкуемых систем и устройств на линиях и в транспортных узлах;
- увязке параметров подвижного состава и контейнеров по габаритам, грузоподъёмности и вместимости с целью эффективного использования перегрузочных средств и пунктов пересадки пассажиров;
- создании стыкуемых технических средств связи и передачи информации.

Технологическая область состоит в:

- организации комплексной системы эксплуатации различных видов транспорта;
- разработке согласованных контактных графиков работы участвующих видов транспорта, грузоотправителей и грузополучателей;
- составлении взаимоувязанных удобных расписаний прибытия и отправления разных видов транспорта;

- организации единых технологических процессов работы в крупных узлах и интермодальных перевозок на линиях.

Организационная область (управленческая и информационная сферы) включает в себя:

- разработку единой согласованной системы управления транспортно-дорожным комплексом страны на макроуровне и в регионах;
- подготовку нормативных документов по организации перевозочного процесса при смешанных сообщениях с учётом безопасности перевозок и экологии;
- организацию перевозок с единым диспетчерским центром;
- оперативное информирование и регулирование подачи подвижного состава к местам погрузки, выгрузки и перевалки грузов в транспортных узлах;
- организацию продажи единых билетов для пассажиров нескольких видов транспорта и согласование транспортно-экспедиционного обслуживания клиентуры при смешанных перевозках.

Экономическая область предусматривает:

- разработку и согласование планов-прогнозов спроса на транспортные услуги различными видами транспорта разных форм собственности;
- определение потребных и перспективных объёмов смешанных перевозок грузов по регионам на основе маркетинговых исследований;
- разработку стратегии развития транспортно-дорожного комплекса страны и его обеспечения, установление размеров необходимых инвестиций и способов их субсидирования по видам транспорта;
- обоснование и согласование показателей учёта транспортных затрат для правильного определения макроэкономических показателей (совокупного общественного продукта, межотраслевого баланса) и при решении задач развития и размещения производительных сил;
- разработка единой методической основы определения эксплуатационных расходов, себестоимости перевозок, эффективности капитальных вложений и производительности труда;

- обоснование и согласование общих методических положений формирования цен и тарифов на транспортные услуги различными видами транспорта и в смешанном сообщении и в условиях их государственного регулирования и свободного ценообразования, а также выработку согласованных методов стимулирования клиентуры при интермодальных перевозках;
- разработка единых показателей транспортной обеспеченности предприятий и регионов, а также измерителей качества и эффективности транспортного обслуживания клиентуры.

Правовая область состоит в:

- решении правовых вопросов, касающихся взаимоотношений между организациями различных видов транспорта и между органами транспортного управления и клиентурой, в том числе положений о взаимной ответственности сторон по выполнению контрактов и договоров на перевозку;
- обеспечению безопасности перевозок, сохранности грузов и багажа, в том числе и в смешанных сообщениях.

Все процессы взаимодействия различных видов транспорта разделяются на детерминированные, стохастические и их сочетания.

Процесс, в котором определяющие величины изменяются по определённым закономерностям, а результат транспортного процесса заранее известен, называется детерминированным.

Процесс, в котором изменение основных величин происходит случайно, а условия, в которых он протекает, могут содержать элементы неопределённости называется стохастическим.

6.2 Методы повышения эффективности работы транспорта

Повысить производительность подвижного состава можно оптимальным выбором типажа подвижного состава для выполнения заданного объёма транспортной работы в зависимости от характера груза, рациональной организацией

транспортного процесса, максимальным снижением времени на погрузочно-разгрузочные работы.

Снизить себестоимость перевозок можно в результате экономии топлива на выполнение транспортной работы, снижения затрат на техническое обслуживание и ремонт подвижного состава за счёт повышения качества этих работ. Повышение производительности подвижного состава в первую очередь зависит от его грузоподъёмности и пассажировместимости.

Однако применение одиночных автомобилей большой грузоподъёмности ограничивается несущей способностью дорожного покрытия, и поэтому самым рациональным повышением производительности труда на автомобильном транспорте является широкое использование автопоездов. Производительность труда при этом возрастает в 1,5 раза, удельные эксплуатационные затраты (затраты на т грузоподъёмности) на техническое обслуживание и амортизационные отчисления значительно сокращаются. Расходуется меньше топлива, сокращаются накладные расходы.

Немаловажным фактором повышения эффективности применения автопоездов является сокращение простоя тягача автопоезда до минимума в пунктах погрузки-разгрузки при челночной организации перевозок.

Использование специализированного подвижного состава обеспечивает наряду с сохранностью груза (муковозы, цементовозы, автофургоны и т. д.) наиболее полное использование грузоподъёмности.

Повышение эффективности использования автобусов неразрывно связано с качеством обслуживания пассажиров и находится в прямой зависимости от совершенства планирования и организации транспортного процесса, состояния дорог, оборудования маршрутов и ряда других показателей.

Повышение скорости сообщения весьма важно для пассажиров. Это может быть достигнуто сокращением времени простоя автобусов на промежуточных остановках, повышением технической скорости, внедрением экспрессных и полуэкспрессных маршрутов при обеспечении безопасности движения.

Повышение технической скорости автобуса зависит от состояния дорог, конструктивного совершенства подвижного состава и его технического состояния.

Важную роль в повышении эффективности использования подвижного состава играют разработка и внедрение транспортно-технологических схем доставки грузов.

Автоматизация информационных потоков, сопровождающих грузовые потоки - это один из наиболее существенных технических компонентов логистики. Современные тенденции управления информационными потоками состоят в замене бумажных перевозочных документов электронными.

При бездокументной технологии, традиционные методы выполнения грузовых и коммерческих операций на станциях отправления, прибытия и в пути следования стали анахронизмом - они являются барьером на пути создания принципиально новых технологий перевозочного процесса.

Предпринимаются попытки упрощения перевозочных документов грузовых тарифов, системы взаимных расчётов за перевозки между отправителями, получателями и транспортными организациями.

Естественно, при разработке новой технологии необходимо ориентироваться не только на существующие технические средства автоматизации, но и учитывать дальнейшие перспективы их развития. Технической базой создания прогрессивных технологий и построения транспортной логистической системы является:

- многопроцессорные ЭВМ, мини- и макроЭВМ пятого поколения;
- каналы связи;
- оснащение персональными компьютерами должностных лиц грузовых станций.

Важнейшим направлением повышения эффективности всей системы товародвижения является ускорение доставки грузов на основе широкого применения высокоэффективных транспортно-логистических технологий, опережающего развития специализированных автотранспортных терминалов, а также многопрофильных мультимодальных терминальных и распределительно-

логистических комплексов в основных транспортных узлах и на крупных промышленных предприятиях.

При осуществлении перевозок грузов в смешанном сообщении с участием других видов транспорта необходимо создание условий для опережающего развития контейнеризации с использованием стандартных универсальных и специализированных контейнеров и транспортных пакетов в интермодальных и мультимодальных технологиях. Следует предусмотреть внедрение контрейлерных систем на маршрутах с наиболее напряженными грузопотоками.

Для повышения эффективности автотранспортного обслуживания транспортных узлов и крупных грузообразующих объектов необходимо воссоздание систем оперативного управления работой автомобилей, в том числе, принадлежащих различным владельцам, а также развитие систем комплексного транспортно-экспедиционного обслуживания предприятий различных секторов экономики с возложением на предприятия автотранспорта общего пользования функций координирующего органа по управлению этой работой.

В целях повышения эффективности междугородных перевозок грузов следует разработать и реализовать механизм стимулирования загрузки автомобилей на маршрутах при их возврате или в попутном направлении, с учётом возрождения в подотрасли автотранспорта общего пользования узловых транспортно-экспедиционных предприятий, контрольно-диспетчерских пунктов, центров поиска грузов и оперативного управления перевозками.

6.3 Содержание отчёта

Отчёт должен содержать:

- конспект индивидуальной составляющей общих понятий.

6.4 Контрольные вопросы

1. Какую систему образуют все виды транспорта?

2. Какие виды транспорта существуют?
3. Что относится к наземному транспорту?
4. Как подразделяется транспорт в зависимости от функций в процессе производства?
5. Что относится к промышленному транспорту?
6. Что даёт единство транспортной системы?
7. Что такое транспортный узел?
8. Что такое интермодальные технологии?
9. Что такое мультимодальные технологии?
10. В чём заключается координация действий видов транспорта?
11. Что такое стохастичность транспортного процесса?
12. Какой процесс называется детерминированным?
13. В каких областях реализуются формы и методы взаимодействия и координации различных видов транспорта?
14. В чём заключается техническая область взаимодействия видов транспорта?
15. В чём заключается технологическая область взаимодействия видов транспорта?
16. В чём заключается организационная область взаимодействия видов транспорта?
17. В чём заключается экономической область взаимодействия видов транспорта?
18. В чём заключается правовая область взаимодействия видов транспорта?

7 Практическая работа № 7 Законодательная база, регламентирующая деятельность автомобилей. Права и обязанности хозяйствующих субъектов, осуществляющих деятельность

Время проведения работы - 2 часа.

Цель работы: Изучить основные документы, регламентирующие деятельность автомобильного транспорта.

Вопросы для определения степени подготовленности студента к проведению практической работы:

- виды нормативных актов;
- основные нормативные акты на автомобильном транспорте.

Задачи практической работы:

- изучить нормативные акты на автомобильном транспорте;
- изучить права и обязанности хозяйствующих субъектов.

7.1 Назначение нормативных актов на автомобильном транспорте

В процессе производства транспортных услуг люди и предприятия вступают в определённые отношения друг с другом. Для осуществления этих отношений устанавливается порядок и правила поведения людей и коллективов предприятий, организаций. Эти правила поведения называются правовыми нормами.

Для обеспечения возможности применения правовых норм и выполнения установленных в них требований эти нормы выражаются в письменном виде в определённой форме. Такие документы называются нормативными актами и могут иметь вид законов, принимаемых высшими органами государственной власти, постановлений, принимаемых соответствующими министерствами, а также других

документов (инструкций, приказов и т. п.), принимаемых соответствующими департаментами.

Основными нормативными актами на автомобильном транспорте являются: Устав автомобильного транспорта, Правила перевозки пассажиров и багажа автомобильным транспортом, Правила перевозок грузов автомобильным транспортом, Положение о лицензировании перевозок пассажиров и грузов автомобильным транспортом, Правила дорожного движения, Положение о техническом обслуживании и ремонте подвижного состава автомобильного транспорта.

Устав автомобильного транспорта регламентирует деятельность АТП, организаций и клиентов, пользующихся услугами автомобильного транспорта. Устав регламентирует не все, а наиболее важные вопросы автомобильного транспорта. Поэтому для конкретизации отдельных моментов, вытекающих из специфики перевозок грузов, разрабатываются подставные нормативные акты: правила перевозок, инструкции, приказы и т. п.

Общие правила перевозок грузов автомобильным транспортом состоят из следующих разделов: Правила заключения договора на перевозку, Правила принятия груза к перевозке, Правила маркировки груза, Правила складирования груза, Правила переадресовки груза, расчёты за перевозки, Правила составления актов, Правила представления и рассмотрения претензий, Правила перевозок основных видов грузов.

Перевозка грузов, пассажиров и багажа осуществляется на основании договора перевозки.

По договору об организации перевозки груза перевозчик обязуется в установленные сроки принимать, а грузовладелец — предоставлять к перевозке грузы в обусловленном объёме. В договоре об организации перевозок грузов определяются объёмы, сроки и другие условия предоставления транспортных средств и представление грузов для перевозки, порядок расчётов, а также иные установки организации перевозок. По договору перевозок пассажиров перевозчик обязуется перевезти пассажиров в пункт назначения, а в случае сдачи пассажиром

багажа также доставляет багаж в пункт назначения и выдаёт уполномоченному на получение багажа лицу, пассажир обязуется уплатить установленный тариф за проезд, а при сдаче багажа и за провоз багажа. В заключение договор перевозки пассажира удостоверяется билетом, а сдача пассажиром багажа — багажной квитанцией.

Заключение договора перевозки груза подтверждается составлением и выдачей отправителю груза транспортной накладной. Товарно-транспортная накладная сопровождает груз на всём пути следования и содержит сведения об исполнении договора. Товарно-транспортная накладная является документом, на основании которого грузоотправитель списывает, а грузополучатель приходит перевозимые ценности. Для АТП она является основанием для учёта транспортной работы и расчётов за перевозки. Также основным перевозочным документом является путевой лист, который определяет показатели технической работы подвижного состава и водителя, статистической отчётности, начислений заработной платы водителя, расчётов за перевозки грузов.

7.2 Деятельность хозяйствующих субъектов

Рыночные реформы заставляют коренным образом пересматривать представления об основах организации деятельности предприятий любого профиля. Когда речь идёт о предприятиях автомобильного транспорта, то необходимо дополнительно учитывать их специфическую роль как связующих звеньев между сферами производства и потребления.

Автомобильный транспорт не только изменяется сам по себе в результате структурных преобразований внутри отрасли. Он испытывает также и сильное дополнительное влияние со стороны формирующихся и развивающихся товарных рынков, деятельность которых обеспечивает автомобильный транспорт.

Грамотно организованная деятельность может позволить автотранспортному предприятию добиться значительных успехов на рынке при достаточно скромных производственных возможностях.

На автотранспортных предприятиях стали создаваться коммерческие службы. В системе автотранспорта общего пользования появились специализированные транспортно-экспедиционные предприятия, которые поставили перед собой задачу значительного расширения набора предоставляемых клиентуре услуг. В большинстве автотранспортных предприятий занялись поиском новых форм обслуживания потребителей.

Автотранспортные предприятия (АТП) являются наиболее важным и распространённым типом предприятий автомобильного транспорта. Основная задача АТП - осуществление автомобильных перевозок собственным транспортом. Обеспечение перевозок технически исправным подвижным составом осуществляется производственным комплексом этих предприятий путём регулярного выполнения мероприятий по диагностированию, техническому обслуживанию, ремонту, хранению и грамотной эксплуатации автомобилей.

Автомобильный транспорт играет важную роль в работе производственного комплекса страны. Благодаря манёвренности автомобилей, возможно переправить грузы непосредственно от склада отправителя до склада получателя без перегрузок с одного вида транспорта на другой. Высокие скорости движения на усовершенствованных дорогах позволяют достаточно быстро доставлять и пассажиров, и грузы до конечного пункта. Преимуществами автомобильных перевозок являются большая провозная способность, быстрота доставки грузов и пассажиров, меньшая себестоимость перевозок на короткие расстояния по сравнению с воздушным, водным и железнодорожным транспортом.

Большинство грузов, ранее перевозившихся железнодорожным транспортом на короткие расстояния, теперь доставляются на автомобилях, даже при наличии подъездных железнодорожных путей у отправителя и получателя. Автомобильный транспорт обслуживает строительство крупнейших промышленных, гражданских и гидротехнических сооружений. Учитывая мобильность и возможность доставки строительных грузов непосредственно к месту работ, за автотранспортом утвердилась ведущая роль в работах на строительстве. Основным перевозчиком продукции сельского хозяйства к железнодорожным станциям и водным пристаням

является автомобиль. Большинство товаров и продуктов розничной торговли, включая сеть общественного питания, перевозятся автомобильным транспортом. Значительную долю в грузообороте автомобильного транспорта составляют перевозки различных видов топлива для промышленности и бытовых нужд.

Интенсивно развиваются пассажирские автомобильные перевозки. К преимуществам городского автобусного транспорта относятся хорошая маневренность, быстрота ввода его в действие и некоторые другие. Автобусные перевозки имеют очевидные преимущества перед железнодорожными по себестоимости и удельным капиталовложениям в подвижной состав (отнесенным к 1 пассажиро-км) при сравнительно небольших расстояниях перевозок (в пределах 300 км). В некоторых случаях даже при наличии параллельной железной дороги организация автобусного движения оказывается рациональной на маршрутах большой протяженности.

Наряду с отмеченными преимуществами, автомобильный транспорт имеет некоторые более низкие технико-экономические показатели по сравнению с железнодорожным и водным транспортом. Один из существенных его недостатков - низкий уровень производительности труда работников, что является следствием малой грузоподъемности единицы подвижного состава автомобильного транспорта по сравнению с железнодорожным и водным. Поэтому на автомобильном транспорте значительную долю в себестоимости перевозок составляют расходы на заработную плату водителей и ремонтно-обслуживающих рабочих. В сфере автомобильного транспорта очень велики затраты на топливо из-за больших мощностей двигателей (на единицу подвижного состава) и высокой стоимости автомобильного топлива.

Стоимость подвижного состава автомобильного транспорта, приходящаяся на 1 т грузоподъемности, в несколько раз выше, чем на речном или железнодорожном транспорте. Следовательно, для осуществления перевозок автомобильным транспортом на единицу перевозочной работы (при одинаковом среднем расстоянии перевозок) требуется больше капиталовложений, чем на железнодорожном или водном транспорте.

Основной задачей организации и планирования производства в каждом автотранспортном предприятии является рациональное сочетание и использование всех ресурсов производства с целью выполнения максимальной транспортной работы при перевозке грузов и лучшего обслуживания населения пассажирскими перевозками.

Основными задачами автотранспортного предприятия являются:

1. Эффективное использование живого труда путём правильного подбора и расстановки кадров, систематического повышения их квалификации, внедрения научной организации труда и в соответствии с этим построения системы оплаты труда.

Правильная организация труда и заработной платы должна обеспечить систематическое повышение производительности труда и рост заработной платы. При этом темпы роста производительности труда должны опережать темпы роста заработной платы.

2. Эффективное использование основных фондов предприятия и в первую очередь подвижного состава. Последнее достигается путём внедрения новых, более прогрессивных форм и методов организации автомобильных перевозок, позволяющих повысить эксплуатационные показатели работы автомобилей, а следовательно, повысить производительность подвижного состава и снизить себестоимость перевозок.

3. Проведение систематической работы по техническому совершенствованию производства путём:

- оснащения автотранспортного предприятия новыми моделями подвижного состава, имеющими более высокие технико-экономические показатели;
- реконструкции и строительства новых производственных помещений, позволяющих более эффективно осуществлять техническое содержание подвижного состава;
- оснащения автотранспортного предприятия современным оборудованием, внедрения передовой технологии технического обслуживания и ремонта, механизации и автоматизации перевозочного и гаражных процессов.

4. Улучшение планирования работы автотранспортных предприятий (определение наиболее эффективных плановых показателей, улучшение планирования загрузки автомобилей и т.д.).

5. В области хозяйственно-финансовой деятельности необходимо:

- повседневно проводить работу по экономии материальных и трудовых ресурсов, ликвидации непроизводительных расходов и устранению потерь на производстве;

- строго соблюдать финансовую дисциплину;

- шире внедрять внутрихозяйственный расчёт (в колонны, цехи, бригады и т.д.), как метод, направленный на получение наилучших показателей работы при наименьших затратах в производстве.

7.3 Содержание отчёта

Отчёт должен содержать:

- конспект индивидуальной составляющей общих понятий.

7.4 Контрольные вопросы

1. Что называется правовыми нормами?
2. Что такое нормативный акт?
3. Какие бывают нормативные акты?
4. Основные нормативные акты на автомобильном транспорте.
5. Для чего нужен устав автомобильного транспорта?
6. Из каких разделов состоят правила перевозок грузов автомобильным транспортом?
7. Что содержит договор об организации перевозки груза?
8. Для чего необходима товарно-транспортная накладная?
9. В чём состоит основная задача автотранспортного предприятия?
10. В чём заключаются преимущества автомобильных перевозок?

11. Назовите преимущества автобусных перевозок.
12. Назовите основные недостатки автомобильного транспорта.
13. Назовите основные задачи автотранспортного предприятия.

8 Практическая работа № 8 Права и обязанности органов государственной и исполнительной власти в производственной деятельности автомобилей

Время проведения работы - 2 часа.

Цель работы: Изучить систему государственного регулирования автотранспортной деятельности.

Вопросы для определения степени подготовленности студента к проведению практической работы:

- для чего необходимо государственное регулирование автотранспортной деятельности;
- основные нормативные акты на автомобильном транспорте.

Задачи практической работы:

- изучить принципы государственного регулирования;
- изучить права и обязанности государственной и исполнительной власти.

8.1 Система государственного регулирования автотранспортной деятельности

Под системой государственного регулирования понимается совокупность средств и методов влияния государства на производственную деятельность и социально-экономические отношения в области транспорта с целью защиты интересов потребителей и производителей материальных благ, реализации государственной политики, обеспечивающей устойчивый экономический рост и укрепление обороноспособности страны.

Государственное регулирование в транспортной сфере направлено:

- на гармонизацию интересов различных видов транспорта, вступивших с переходом на рыночные отношения в острую конкурентную борьбу;
- содействие формирования рынка транспортных услуг;
- ускорение процессов перехода транспорта на более высокий технологический и организационно-управленческий уровень, что позволяет снижать транспортные издержки;
- повышение качества транспортного обслуживания экономики и населения страны, включая безопасность движения транспортных средств.

Государственный механизм в регулировании транспортной системы необходим и для обеспечения единства требований к нормам и правилам проектирования и строительства транспортных коммуникаций, стандартов экологического воздействия транспортных средств на окружающую среду, учёта национальных интересов при выполнении международных перевозок.

Центральное место в системе государственного регулирования на транспорте занимает решение следующих основных задач:

- создание надёжной нормативно-правовой базы;
- регулирование тарифов;
- налоговое регулирование;
- финансовое регулирование.

Надёжная правовая база создаёт условия для регулирования отношений перевозчиков с клиентами и пассажирами в сфере транспортных услуг, предоставления дотаций убыточным предприятиям транспорта, выполняющим социально решаемые перевозки, решения споров, возникающих в процессе выполнения перевозок в органах государственного арбитража, обеспечения безопасности перевозки пассажиров транспортными средствами и защиты окружающей среды от вредных воздействий транспорта.

Регулирование тарифов предусматривает:

- разработку и обоснование системы тарифов в различных секторах транспортного рынка и уровня тарифных ставок;

- установление рекомендуемого или обязательного уровня рентабельности на отдельные виды услуг;
- введение единой для всех видов транспорта системы индексирования тарифов;
- контроль за соблюдением государственной тарифной политики.

Налоговое регулирование требует решения таких вопросов, как введение налоговых льгот (например, для АТП, выполняющих городские и пригородные перевозки пассажиров).

К сфере финансового регулирования относятся осуществление инвестиций на конкурентной основе для транспортных предприятий всех форм собственности, создание специальных инвестиционных фондов, дотирование убыточных транспортных предприятий и т.д.

Для выполнения своих функций в сфере регулирования автотранспортной деятельности государство использует нормативно-правовые, экономические и комплексные методы.

Нормативно-правовые методы могут быть направлены на обеспечение безопасности и регулирования рынка транспортных услуг. К нормативно-правовым методам, обеспечивающим безопасность автомобильного транспорта, относятся, например, правила дорожного движения, правила перевозки опасных грузов, стандарты по экологической безопасности и т.д.; к методам регулирования рынка транспортных услуг — лицензирование и квотирование, государственная регистрация предприятий и индивидуальных предпринимателей и др.

Экономические методы регулирования транспортных услуг включают налоги, тарифы, штрафные санкции, банковские проценты за кредит, льготы и т.д.

Комплексные методы регулирования автотранспортной деятельности представляют собой синтез нормативно-правовых и экономических мер.

Переход к рыночным отношениям потребовал принципиально новых форм государственного регулирования деятельности транспортного комплекса и более развитого законодательного обеспечения этой сферы.

В условиях рыночной экономики соотношение в развитии автомобильного транспорта общего пользования, ведомственного, кооперативного, частных владельцев определяется их способностью обеспечить клиенту качественное транспортное обслуживание при минимальных издержках. Однако свобода предпринимательской деятельности в сфере транспорта без соответствующих рычагов регулирования может привести к переизбытку предложений в одних видах перевозок и недостатку предложений, следовательно, монополизму в других.

Решением Совета Министров от 25 сентября 1990 года № 378 создана Российская транспортная инспекция - как орган регулирования транспортного рынка путём выдачи лицензий.

Лицензирование - это комплекс мероприятий, связанных с выдачей государственными органами управления лицензии, т.е. документа, предоставляющего право его владельцу осуществлять определённый вид деятельности в течение установленного в нём срока при обязательном соблюдении лицензионных требований и условий. При лицензировании, с одной стороны, должны обеспечиваться права физических и юридических лиц на ведение предпринимательской деятельности в соответствии с требованиями законодательства, а с другой стороны - защищаться права граждан, общества и государства как потребителей продукции (товаров и услуг).

На автомобильном транспорте лицензирование перевозочного, транспортно-экспедиционного и других видов деятельности, связанных с осуществлением транспортного процесса, ремонтом и техническим обслуживанием транспортных средств, проводится с целью их государственного регулирования, обеспечения нормального функционирования рынка транспортных услуг, реализации требований антимонопольного законодательства, защиты интересов потребителей, безопасности движения и соблюдения экологических норм при эксплуатации автомобильного транспорта.

Лицензированию подлежит деятельность юридических лиц независимо от её организационно-правовой формы, а также физических лиц, осуществляющих

предпринимательскую деятельность без образования юридического лица и выполняющих:

- городские, пригородные и междугородные, в том числе межобластные, перевозки пассажиров автобусами;
- перевозки пассажиров легковыми автомобилями на коммерческой основе;
- перевозки пассажиров на международных маршрутах;
- перевозки грузов на международных маршрутах;
- перевозки грузов в пределах Российской Федерации (городские, пригородные, междугородные, в том числе межобластные);
- транспортно-экспедиционное обслуживание юридических лиц и граждан;
- ТО и ремонт автотранспортных средств на коммерческой основе.

8.2 Содержание отчёта

Отчёт должен содержать:

- конспект индивидуальной составляющей общих понятий.

8.3 Контрольные вопросы

1. Что понимается под системой государственного регулирования?
2. На что направлено государственное регулирование в транспортной сфере?
3. Для чего служит государственный механизм в регулировании транспортной системы?
4. Назовите основные задачи системы государственного регулирования на транспорте?
5. Для чего необходима правовая база?
6. Что предусматривает регулирование тарифов?
7. Что относится к сфере финансового регулирования?

8. Какие методы государство использует для выполнения своих функций в сфере регулирования автотранспортной деятельности?
9. Что такое лицензирование?
10. С какой целью проводится лицензирование?
11. Какая деятельность подлежит лицензированию?

9 Практическая работа № 9 Комплексное внедрение информационных технологий для производственной деятельности автомобилей

Время проведения работы - 2 часа.

Цель работы: Изучить информационные технологии для производственной деятельности автомобилей.

Вопросы для определения степени подготовленности студента к проведению практической работы:

- виды информационных технологий на транспорте;
- значение информационных технологий на транспорте.

Задачи практической работы:

- изучить информационные технологии на транспорте;
- изучить значение информационных технологий на транспорте.

9.1 Информационные автомобильные системы

Изобретение компьютера и развитие цифровых информационных технологий позволило коренным образом усовершенствовать информационное обеспечение автомобилей и всего транспортного процесса.

В современных автомобилях все системы и агрегаты - двигатель и трансмиссия, тормоза, система рулевого управления, подвески, система безопасности, система поддержания определённой температуры и влажности в салоне, - контролируются и управляются бортовыми компьютерами. Во многих современных автомобилях имеются проигрыватель компакт-дисков, автомат их смены, один или несколько встроенных сотовых телефонов и навигационный компьютер, содержащий приёмник спутниковой системы навигации

(ГЛОНАСС/GPS). В нём применяются электронные карты местности для определения точного местоположения автомобиля на местности и прокладывания маршрута следования. Такой радионавигатор снижает утомляемость за рулём и позволяет экономить время и деньги на объездах и поисках.

Сегодня навигация осуществляется по сигналам искусственных спутников. При подключении системы навигации трехмерные карты на мониторе и аудиогид помогают водителю благополучно доехать до пункта назначения. Как только водитель вводит в систему навигации пункт, до которого ему нужно добраться, система сразу же ищет наилучший маршрут (например, кратчайший путь).

Для обеспечения дополнительной безопасности при выполнении заднего хода выпускается комплект из видеокамеры и ЖК-дисплея. Камера закрепляется рядом с задним номерным знаком автомобиля и передаёт изображение по беспроводному соединению на экран с диагональю 2,5 дюйма, который монтируется на приборной панели.

Для обеспечения безопасности при движении задним ходом применяется парковочный радар. Принцип его действия основан на современной технологии измерения расстояния до препятствия с помощью ультразвукового сигнала. Датчики, установленные около заднего бампера, и система индикации расстояния до препятствия облегчат парковку и маневрирование в ограниченном пространстве, а также в тёмное время суток. Помимо датчиков, система комплектуется звуковым или световым индикатором расстояния. Они устанавливаются на приборной панели и дают водителю мгновенную информацию о расстоянии до приближающегося препятствия.

Адаптивный круиз-контроль (ACC) умеет не только поддерживать заданную скорость движения, но и может автоматически поддерживать заданное расстояние до впереди идущего автомобиля. Радар, установленный на решетке радиатора, способен распознавать движущиеся впереди (тем же курсом) автомобили. Если полоса свободна, система поддерживает заданную вами скорость. Если же радар распознает автомобиль, движущийся перед вами на более низкой скорости, система автоматически уменьшает подачу топлива в цилиндры двигателя, а при

необходимости даже притормаживает машину, используя рабочую тормозную систему.

Информационные системы, применяемые на автомобильном транспорте, могут отражать:

- условия движения объекта в потоке транспортных средств при воздействии на него окружающей среды;
- техническое состояние автомобиля и состояние технологического оборудования и производственного процесса.

9.2 Современные системы управления транспортным процессом

Основной особенностью эксплуатации автотранспортных средств (АТС) является их работа в отрыве от производственной базы – места планирования и управления перевозочным процессом. Таким образом, для эффективного управления перевозочным процессом необходимо получать достоверные данные о ходе его выполнения, которые формируются вне предприятия, выполняющего данные перевозки. На автомобильном транспорте с этой целью используются специальные устройства, которые называются тахографами.

Тахограф - это контрольное устройство для непрерывной регистрации пройденного пути и скорости движения, времени работы и отдыха водителя.

Тахограф предупреждает водителя, если тот превысит допустимое время безостановочного или суточного вождения. Соответственно, предусмотрено и много дополнительных функций: например, вывод информации на принтер, подключение навигационных систем спутниковой связи, автоматическая передача данных в автотранспортное предприятие (АТП), противоугонные функции и т. п.

Навигационные системы предназначены для определения местонахождения ТС. Навигационные системы различаются на космические (глобальные) и наземные. В качестве навигационных систем на транспорте в основном используются GPS (Global Positioning System – глобальные системы позиционирования) и ГЛОНАСС (Глобальная Навигационная Спутниковая Система), которые позволяют определять

географические координаты и высоту расположения подвижного объекта с высокой точностью (от 5 до 100 м).

В современном бизнесе, множество компаний, так или иначе связаны с работой автотранспорта. Некоторые являются потребителями услуг таких компаний, а кто - то предоставляет различные услуги: грузоперевозки, пассажироперевозки, предоставление специальной техники, коммунальные службы, службы экстренной помощи и так далее.

Немало компаний имеют собственный транспорт для решения задач своего предприятия: строительные компании, добыча полезных ископаемых, таксомоторные парки, торговые сети, сельское хозяйство, производственные компании во всевозможных отраслях. У всех участников этих взаимоотношений существует общая потребность в контроле:

- контроль перемещения грузов, посылок, материалов;
- подсчёт работы спецтехники;
- контроль точного местоположения, пробега, рейсов;
- учёт работы сельскохозяйственной техники и многое другое.

Для решения этой потребности сегодня компании с собственным автопарком могут использовать возможности систем спутникового ГЛОНАСС мониторинга.

Спутниковая система ГЛОНАСС при внедрении на предприятиях с собственным транспортом, поможет снизить издержки на автопарк, увеличить эффективность работы автомобилей и как результат - выведет предприятие на новый уровень развития.

Помимо задач управления транспортным процессом, использование навигационных систем с точки зрения общегосударственных интересов преследует следующие основные цели:

1. Информационное обеспечение безопасности перевозок (в первую очередь – опасных грузов) с автоматизированным обнаружением мест ДТП и чрезвычайных ситуаций и оперативным взаимодействием с органами МВД, скорой медицинской помощи и МЧС.

2. Создание систем с автоматическим определением местонахождения АТС, способных в режиме реального времени решать задачи управления транспортными потоками, автоматически принимать сигналы бедствия «SOS» от водителя транспортного средства, устанавливать связь с оперативными службами МВД и МЧС.

3. Обеспечение управления и передислокации АТС на линии при выполнении мероприятий по ликвидации чрезвычайных ситуаций.

Навигационные системы водителя (НСВ) предназначены для указания, с помощью дисплея на приборной панели, текущего местонахождения ТС водителю, прокладки кратчайшей трассы маршрута, контроля установленного графика движения. Практически все современные НСВ используют для определения местонахождения АТС систему ГЛОНАСС/GPS.

Специально для автотранспортных компаний создана система «Диспетчер». Мобильное оборудование, устанавливаемое на автомобили, состоит из приёмника ГЛОНАСС/GPS, сотового телефона и блока управления. К блоку управления могут подключаться различные датчики, например, расхода топлива. Диспетчерский пункт оснащается специальным программным обеспечением на основе геоинформационных систем (ГИС) и сотовым телефоном с модемом. Аналогичную схему имеет спутниковая система слежения «ORION». Технические параметры системы:

- передача информации обо всём маршруте, а также данных с подключённых датчиков, с использованием чтения данных из внутренней памяти мобильного модуля;
- передача информации через сотовую сеть (по голосовому каналу или посредством SMS-сообщений);
- ёмкость памяти до 128 тыс. измерений состояний объекта;
- возможность подключения 8 цифровых и 8 аналоговых датчиков;
- встроенная система программирования устройства;
- возможность автономного электропитания.

Широкие возможности предоставляет отечественная система «Циклон». Она может использовать спутники и инфраструктуру передачи данных INMARSAT-C или оборудование ГЛОНАСС/GPS с передачей данных в виде SMS-текста с помощью сотового телефона стандарта GSM. Второй вариант существенно дешевле. Её основное отличие – многопользовательский центральный серверный узел. Это позволяет отказаться от дорогостоящего программного обеспечения в АТП, ограничившись доступом в Интернет.

Специальные наземные системы позиционирования не нашли широкого применения на коммерческом транспорте. Для локального позиционирования более перспективным на настоящий момент считается развитие систем определения местоположения подвижного объекта с помощью сотовых систем связи (GSM-позиционирование).

Сотовая сеть «МегаФон» и компания – системный интегратор Race Communications эксплуатируют диспетчерскую систему для управления транспортом – WebLocator, построенную на основе спутниковых навигационных систем, сетей мобильной связи и Интернет.

Бортовой компьютер транспортного средства определяет его координаты при помощи спутниковой системы ГЛОНАСС/GPS, а также обрабатывает информацию с подключённых к нему датчиков. Все полученные данные по сотовой сети стандарта GSM отправляются в информационный центр для обработки. Пользователь системы наблюдает за состоянием и местонахождением своего транспортного парка через веб-интерфейс с многопользовательского сервера информационного центра. В отличие от зарубежных систем аналогичного назначения, где связь с бортом в лучшем случае осуществляется с помощью SMS-сообщений, WebLocator обеспечивает не только богатые возможности по сбору, анализу и отображению информации, но и голосовую связь с водителями посредством IP-телефонии.

Использование современных достижений информационных технологий и средств связи – телематики – в управлении транспортными системами позволяет кардинально повысить эффективность и качество их работы. Поэтому транспортные

системы с использованием автоматизированных систем управления, построенных на основе телематики, получили во всем мире специальное наименование – интеллектуальные транспортные системы (ИТС). Отличительный признак ИТС – автоматическое (или с минимальным участием оператора) формирование управляющих воздействий на объекты транспортной системы в режиме реального времени. Для этого в системе должна функционировать обратная связь, обеспечивающая автоматическую передачу оперативных данных о работе объектов АТС в блок управления.

9.3 Содержание отчёта

Отчёт должен содержать:

- конспект индивидуальной составляющей общих понятий.

9.4 Контрольные вопросы

1. Функции бортового компьютера автомобиля.
2. Что отражают информационные системы, применяемые на автомобильном транспорте?
3. Для предназначен тахограф?
4. Для чего предназначены навигационные системы?
5. Назовите виды навигационных систем?
6. Что даёт внедрение системы ГЛОНАСС на транспортных предприятиях.
7. Какие цели достигаются при использовании навигационных систем?
8. Для чего предназначены навигационные системы водителя (НСВ)?
9. Назначение системы WebLocator.
10. Что такое интеллектуальные транспортные системы (ИТС)?

Список использованных источников

1. Мезинов, В. Н. Основы педагогики: учебное пособие / В. Н. Мезинов - Елецк: Елецкий гос. ун-т им. И. А. Бунина, 2012.
2. Ходусов, А. Н. Педагогика воспитания: теория, методология, технология, методика / А. Н. Ходусов - ИНФРА-М, 2016.
3. Джуринский, А. Н. Сравнительное образование. Вызовы XXI века: монография / А.Н. Джуринский - Прометей, 2014.
4. Пазухина, С. В. Психолого-педагогические теории и технологии начального образования: (задания и упражнения для практических занятий и самостоятельной работы студентов): учебно-методическое пособие / С. В. Пазухина, Т. Н. Шайденкова - Москва-Берлин: Директ Медиа, 2016.
5. Власов, В. М. Информационные технологии на автомобильном транспорте / В. М. Власов [и др.]; под общ. ред. В. М. Приходько. – М.: Наука, 2006. – 283 с.
6. Горев, А. Э. Грузовые автомобильные перевозки: учеб. пособие / А. Э. Горев. 5-е изд. – М.: Издательский центр «Академия», 2008. – 288 с.
7. Горев, А. Э. Информационные технологии в управлении логистическими системами / А. Э. Горев; СПбГАСУ. – СПб., 2004. – 193с.
8. Горев, А. Э. Информационные технологии и средства связи на автомобильном транспорте: учеб. пособие / А. Э. Горев; СПбГАСУ. – СПб., 1999. – 162 с.
9. Дшхунян, В. Л. Электронная идентификация. Бесконтактные электронные идентификаторы и смарт-карты / В. Л. Дшхунян, В. Ф. Шаньгин. – М.:ООО «Издательство АСТ»: Издательство «НТ Пресс», 2004. – 695 с.
10. Олещенко, Е. М. Грузоведение: учеб. пособие / Е. М. Олещенко, А. Э. Горев. – М.: Издательский центр «Академия», 2005. – 288 с.
11. Пржибыл, П. Телематика на транспорте: пер. с чеш. / П. Пржибыл, М. Свитек; под ред. проф. В. В. Сильянова. – М.: МАДИ (ГТУ), 2004. – 540 с.

12. Сергеев, В. И. Логистические системы мониторинга цепей поставок: учеб. пособие / В. И. Сергеев, И. В. Сергеев. – М.: ИНФРА-М, 2003. – 172 с.
13. Сханова, С. Э. Транспортно-экспедиционное обслуживание: учеб. пособие / С. Э. Сханова, О. В. Попова, А.Э. Горев. – М.: Издательский центр «Академия», 2005. – 432 с.
14. Road Transport Informatics Terminology. Nordic Road Association, Technical Committee. – No 53. Oslo, 2002. – 55 p.