

---

---

**И.Е. Жуковская**

**КЕЙС-ТЕХНОЛОГИЯ**

**по учебной теме «Классы и показатели»  
предмета «Объектно-ориентированные  
языки программирования»**

***КЕЙС***

***«Новая транспортно-логистическая система  
для СП ООО «ТЛП-11» в свете объектно-  
ориентированного подхода»***

---

---

## I. КЕЙС

### «Новая транспортно–логистическая система предприятия в свете объектно–ориентированного подхода»

**Кейс предназначен** для студентов 3 курса бакалавриата, обучающихся по направлению образования 5521900 - «Информатика и информационные технологии».

**Учебный предмет:** «Объектно-ориентированные языки программирования».

**Учебная тема:** «Классы и показатели».

**Цель данного кейса:** Отработка навыков анализа существующей (оценка ситуации) и разработки оптимальной планово-управленческой системы предприятия в иерархическом виде с использованием основных понятий объектно-ориентированного подхода на конкретном предприятии..

**Перечень предзнаний и навыков.** Для успешного решения кейса студент должен обладать знаниями объектного подхода и объектно-ориентированного анализа, умениями разработки иерархических (многоуровневых) моделей объектов, выбора и обоснования оптимального метода решения проблемы.

**Объект кейса** – гипотетическое предприятие.

**В кейсе изложена искусственно смоделированная ситуация, но весьма приближенная к реальности.**

• **Источники информации:**  
Компьютерная сеть Интернет, [www.logistic.ru](http://www.logistic.ru) – официальный сайт обучения логистике на транспортных предприятиях.

**Типологические признаки кейса:** Данный кейс относится к категории кабинетных, сюжетных. Это организационно-институциональный кейс, построенный в виде аналитической записки средних размеров, структурированный. Способ представления учебного задания – кейс-задание.

По дидактическим целям кейс относится к категории тренинговых, т.е. предназначен для отработки умений и навыков по учебной теме «Классы и показатели».

**Способ оформления:** электронный, печатный.

**Кейс может быть использован** при изучении дисциплины «Объектно-ориентированные языки программирования» студентами бакалавриата, а также при изучении дисциплины «Технология объектно-ориентированного программирования»-студентами магистратуры.



## ВВЕДЕНИЕ

На сегодняшний день важное условие повышения эффективности управления транспортно-логистическими системами (ТЛС) – это внедрение информационных технологий в технологические процессы планирования и управления. Здесь требуется переход от традиционных методов планирования и управления к таким методам, где применение информационных технологий даст наибольший эффект. Один из вариантов - переход от последовательных технологий оперативного планирования работы к объектно-ориентированному подходу.

**Объектно-ориентированный подход (ООП)** - это метод отождествления сущностей реального мира для понимания и объяснения того, как они взаимодействуют между собой, для достижения требуемой цели. Отличительная особенность ООП, как составной части системного подхода - не описание последовательности выполнения действий элементов системы, а анализ состояния каждого составляющего систему элемента, в качестве объекта и выполнение, в зависимости от результата анализа, определенных действий. При этом такие составляющие ООП, как наследование, инкапсуляция, полиморфизм, классы, методы, события и свойства существенно облегчают тиражирование и модернизацию созданного продукта.

Данный кейс позволяет освоить важнейшие составляющие объектно-ориентированного программирования, укрепить знания, полученные в период теоретической подготовки, смоделировать практическую деятельность по диагностике ситуации, выделить проблему, спроектировать последовательность конкретных шагов по разрешению проблемы.

Решение предлагаемого кейса позволит достичь следующих результатов:

- закрепить знания по изученной теме;
- отработать умения и навыки индивидуального и группового анализирование проблем и принятия решений;
- развить логическое мышление;
- овладеть навыками самостоятельного принятия решения;
- проверить уровень усвоения учебной информации.

## Ситуация

СП ООО «ТЛП – 11» функционирует на рынке уже более пяти лет. На предприятии работают 40 сотрудников. За весь период существования все производственные процессы выполнялись безукоризненно, что приносило солидную прибыль в казну предприятия и способствовало расширению его организационной структуры. Однако с увеличением объемов обрабатываемой информации в СП ООО «ТЛП – 11» снизились некоторые показатели эффективности, начали отмечаться сбои при организации перевозок. Администрацией предприятия было установлено, что сбои в основном возникают из-за неправильной работы операторов диспетчерской службы предприятия, осуществляющей расчёты с помощью простейших средств автоматизации.

С целью повысить эффективность управления транспортно-логистической системой (ТЛС) генеральный директор предприятия СП ООО «ТЛП -11» принял решение о внедрении информационных технологий в технологические процессы планирования и управления.

Предполагается, что применение современных информационно-коммуникационных технологий даст наибольший эффект. В качестве одного из вариантов руководство предприятия «ТЛП-11» рассматривает переход от последовательных технологий оперативного планирования работы к объектно-ориентированному подходу. Администрация предприятия предполагает, что такой подход позволит упростить существующую схему организации перевозки груза (рис. 1), т.е. из приведенной ниже схемы явствует, что удастся убрать посредника и произвести все технологические процессы между двумя основными участниками - отправителем и получателем.

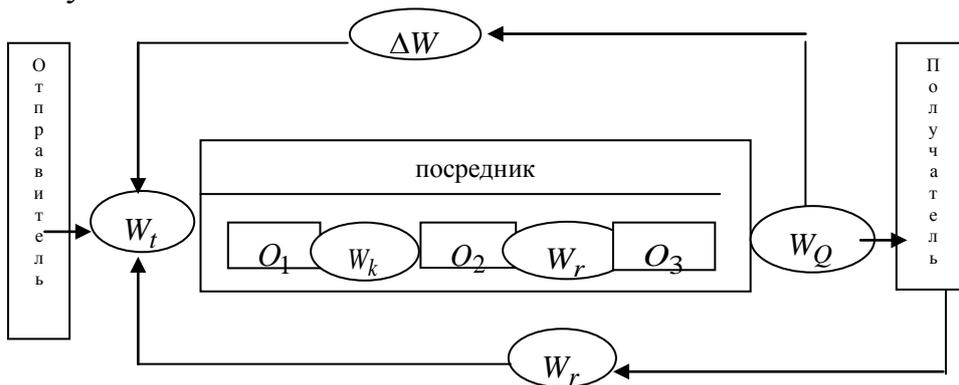


Рис. 1. Принципиальная схема организации перевозки груза.

Таким образом, директор «ТЛП -11» поставил задачу перед информационным отделом пересмотреть существующую организационную структуру и технологию оценки ТЛС на основе объектно-ориентированного анализа.

**Задание:** с учетом данных о функционировании ТЛС предприятия, а

также на основе изучения и анализа функций всех составляющих, информационных и технических характеристик, разработать оптимальную иерархическую модель ТЛС предприятия, основанную на объектно-ориентированном подходе.

### **Характеристика СП ООО «ТЛП -11»**

Транспортно–логистическое предприятие СП ООО «ТЛП -11», именуемое в дальнейшем «Предприятие», создано в форме общества с ограниченной ответственностью на основании решения общего собрания учредителей от 3 февраля 2002 г. и Учредительного договора от 3 февраля 2002г., зарегистрированного Министерством финансов Республики Узбекистан 5 марта 2002г.

Деятельность данного предприятия осуществляется на основе положений Закона «Об обществах с ограниченной и дополнительной ответственностью», на полном хозяйственном расчете, самокупаемости и самофинансировании с правами юридического лица.

Хозяйственные, организационные, правовые, финансовые и иные отношения между Предприятием и СДС МИД РУ регулируются положениями Закона «Об обществах с ограниченной ответственностью в Республике Узбекистан» и уставом Предприятия.

Предприятие оказывает экспедиторские и транспортные услуги, т.е. организует перевозки грузов в городском, пригородном, междугороднем и межрегиональном сообщениях и осуществляет их экспедиционное обслуживание собственными силами или путем привлечения третьих лиц. На основании заявок оно также предоставляет автотранспорт для перевозки грузов; доставляет грузы по указанному клиентом адресу; оказывает связанные с перевозкой грузов экспедиторские услуги, проводит маркетинговые исследования; осуществляет менеджмент и занимается представительскими услугами; оказывает консультационные услуги.

Для осуществления своей деятельности, с целью решения стоящих перед ним задач, Предприятие имеет право:

- обеспечить поставку материально-технической и другой продукции в соответствии с заключенными договорами;
- развивать взаимовыгодное сотрудничество с предприятиями и организациями СНГ и дальнего зарубежья;
- реализовывать услуги по договорным ценам и тарифам;
- привлекать к работе Предприятия иностранных физических лиц;
- самостоятельно планировать свою производственную и хозяйственную деятельность, а также фонды социального развития;

Производственная структура определила и структуру управления СП, построенную по линейно-функциональному принципу и представленную на рис. 2.

Как отсюда явствует, СП ООО «ТОPREY» возглавляет генеральный директор.

*Генеральный директор* осуществляет общее руководство производственным процессом и принятием решений по всем вопросам, связанным с его обеспечением. Управление отдельными направлениями делегировано его заместителям – директорам направлений.

*Коммерческий директор* - отвечает за взаимоотношения с клиентами контрагентами, юридическое обеспечение бесперебойной работы собственного автотранспорта, организацию работы на транзитном складе, техническое обеспечение авиа-рейсов.

*Финансовый директор* - регулирует финансовую деятельность организации и ведение бухгалтерского учета, а также отвечает за взаимоотношения с банками, налоговыми и финансовыми органами.



Рис. 2. Организационная структура СП ООО «ТЛП 11».

Общая численность персонала совместного предприятия «ООО ТЛП 11» – 40 человек в том числе в:

- Ташкенте – 20;
- Москве – 10;
- С. Петербурге – 10.

Предприятие постоянно работает над такими задачами, как:

- расширение спектра услуг клиентам фирмы;
- посредством использования отработанной технологии оказания услуг по грузоперевозкам, материальной базы, а также с учетом сложившихся партнерских связей со многими регионами России и коммерческими структурами, организация международных перевозок.

По каждому из перечисленных направлений на предприятии были проведены углубленные маркетинговые исследования и экономические расчеты, в результате чего определилась его стратегия на долгосрочный период, для реализации которой были разработаны бизнес-планы.

Функция бухгалтерии заключается в осуществлении финансовых операций как внутри самого предприятия, так и в проведении всех финансово – расчётных операций с его клиентами. Отдел кадров осуществляет функции по кадровому учету предприятия. Отдел маркетинга и рекламы ведет работу по изучению клиентов, планирует работу по предстоящим договорам с клиентами СП ООО «ТЛП -11», оказывает консультационные и рекламные услуги физическим и юридическим лицам по транспортно–экспедиторским и транспортно– логистическим услугам. Все подразделения данного предприятия взаимосвязаны и строят свою работу на основе законодательных актов, отраслевых инструкций и методических материалов с заключением соответствующих договоров.

## **II. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ СТУДЕНТА**

### **2.1. Проблема и подпроблемы**

#### ***Проблема***

Разработка иерархической транспортно–логистической системы (ТЛС) функционирования ТЛП на основе объектно–ориентированного подхода.

#### ***Подпроблемы***

1. Описать предметную область ООП, учитывая, что модуль ООП должен быть настроен на конкретную предметную область путем определения множеств  $X$  (множество данных),  $F$  (множество функциональных связей или задач, решаемых в ТЛС) и  $R$  (множества ограничений) и подключения соответствующего набора методов (подпрограмм анализа)  $M$ . Данное соответствие изобразить с помощью рисунка в виде схемы множеств.
2. Определить методы, посредством которых оказывается воздействие на объект.
3. Отнести объекты к одной из следующих категорий: активных или пассивных.
4. Для каждого объекта объединить методы в четыре группы:
  - планирование и/или подготовка объекта к выполнению каких-либо действий;
  - выполнение самого действия;

- проверка завершенности действия и правильности его выполнения;
- документальное оформление действия;

5. Результаты проведенной работы представить в виде схемы.

**2.2. Инструкция к самостоятельной работе по анализу и решению  
проблемной ситуации. Показатели и критерии оценки  
(письменной работы)**

Этапы решения	Содержание работы	Критерии и показатели оценки (макс. балл)
1. Ознакомление с кейсом	Внимательное ознакомление с кейсом. <i>Подсказка: Читая материал кейса, не пытайтесь сразу проанализировать ситуацию, вначале ознакомьтесь с методическим и информационным материалом</i>	
2. Ознакомление с заданной ситуацией	Внимательно изучите ситуацию. Выделите те абзацы, которые показались вам наиболее важными. <i>Подсказка: Перечислите факты, изложенные в описании ситуации, установите, что уже известно, а что еще предстоит уточнить о имеющейся в СП ООО «ТЛП – 11» логистической системе и действиях по ее совершенствованию</i>	
3. Обоснование ключевой проблемы и подпроблем	Используя данные по теме, уточните, в чём именно состоит основная проблема, обоснуйте подпроблемы, которые необходимо решить для достижения конечного результата – разработки оптимальной транспортно–логистической системы «ТЛС-11» на основе объектно–ориентированного подхода	Ясность и точность изложения, аргументирование выбора: 3 балла
4. Диагностика и анализ ситуации	1. Выявите положительные и отрицательные стороны существующей системы по выбранным вами основным критериям (результаты представьте в виде таблицы)  2. Проанализируйте информационную систему СП ООО «ТЛП -11» с точки зрения объектно–ориентированного	Правильность проведения анализа, аргументированность сделанных выводов 5 баллов

	<p>подхода</p> <p>3. Укажите активные и пассивные классы</p> <p><i>Подсказка: выполните три традиционные этапа ООП:</i></p> <p><i>1.1. Построение информационной модели, абстрагирование реальных сущностей в терминах объектов и атрибутов (свойств)</i></p> <p><i>1.2. Построение модели состояний для формализации жизненных циклов объектов и её отображение в виде диаграмм и таблиц переходов</i></p> <p><i>1.3. Разработка модели процессов, в которой действия ее состояний подразделяются на фундаментальные и многократно используемые процессы (методы)</i></p>	
<p>5. Выбор и обоснование способов решения проблемы</p>	<p>1. Определите классы объектов системы</p> <p>2. Составьте схему взаимосвязи объектов транспортно–логистической системы</p> <p>3. Докажите оптимальность вашей системы с точки зрения объектно–ориентированного подхода</p> <p><i>Подсказка: модуль ООП должен быть составной частью управления логистической системой и состоять из двух частей: универсальной, обеспечивающей ввод, представление данных и общее управление режимами работы, а также функциональной, содержащей алгоритмы вычислений для конкретной предметной области, которая может быть формально описана совокупностью трех множеств:</i></p>	<p>Ясность и точность изложения, аргументирование выбора: 8 баллов</p>

	<p>- множества данных <math>X</math>;</p> <p>- множества функциональных связей (задач, решаемых в ТЛС) <math>F</math>;</p> <p>- множества связей по определению (ограничений) <math>R</math>.</p>	
6.Разработка мероприятий по реализации предлагаемого разрешения проблемной ситуации	<p>1.Представление в письменной форме всего перечня мероприятий по разработке транспортно–логистической системы предприятия</p> <p>2.Обоснование оптимальности выбранного варианта решения проблемной ситуации</p>	Ясность и точность изложения, аргументирование выбора: 4 балла

Суммарной оценкой письменной работы являются следующие суммы баллов, полученные по каждому этапу анализа и решению проблемной ситуации:

86-100 % - 17,2-20 баллов – «отлично»;

71-85% - 14,2-17 баллов – «хорошо»;

55-70% - 11-14 баллов –«удовлетворительно»;

0-54% - менее 11 баллов – «неудовлетворительно»

### 2.3. Учебно–методические материалы

#### 2.3.1. Экономическая сущность задачи

В современный период большое внимание уделяется транспортно-экспедиторскому обслуживанию. В этой связи на повестку дня встают такие вопросы, как транспортно-правовые аспекты внешнеторговых контрактов, в том числе полное обеспечение сохранности грузов, их охрана и страхование, организация документооборота и документального оформления грузов, включая товаротранспортные, товаросопроводительные и приемо-сдаточные документы.

По договору транспортной экспедиции одна сторона (экспедитор) обязуется за вознаграждение и за счет другой стороны (клиента - грузоотправителя или грузополучателя) выполнить или организовать выполнение определенных договором экспедиции услуг, связанных с перевозкой груза. Договором транспортной экспедиции могут быть предусмотрены обязанности экспедитора организовать перевозку груза

транспортом и по маршруту, избранными экспедитором или клиентом, обязанность экспедитора - заключить от имени клиента или от своего имени договор (договоры) перевозки груза, обеспечить отправку и получение груза, а также другие обязанности, связанные с перевозкой.

В качестве дополнительных услуг договором транспортной экспедиции может быть предусмотрено осуществление таких необходимых для доставки груза операций, как получение требующихся для экспорта или импорта документов, выполнение таможенных и иных формальностей, проверка количества и состояния груза, его погрузка и выгрузка, уплата пошлин, сборов и других расходов, возлагаемых на клиента, хранение груза, его получение в пункте назначения, а также выполнение иных операций и услуг, предусмотренных договором. Условия выполнения договора транспортной экспедиции определяются соглашением сторон, если иное не установлено законом о транспортно-экспедиционной деятельности, другими законами или иными правовыми актами.

В международной практике для того, чтобы приблизить услуги к клиентам и увеличить объемы продаж, множество экспедиторов объединяются в Сообщество перевозчиков без транспортных средств (NVOCC). Когда экспедитор предлагает услуги NVOCC, он действует как ОСПГ, предоставляя их под одним именем. Для защиты своих интересов NVOCC-оператор контролирует перевозку, отправляя объединенные партии грузов, решает, какую выбрать - воздушную, судоходную или автомобильную компании для перевозки, брать ли на себя ответственность за груз и, следовательно, действовать как главный субъект доставки.

В общей классификации, отражающей эволюционность развития транспортной экспедиции, наиболее сложным типом экспедиторов предстают линейные конференции - картели, действующие в области мирового линейного судоходства и состоящие из двух и более перевозчиков, эксплуатирующих суда на основе соглашения или договоренности о перевозке на определенном направлении по общим тарифным ставкам и на согласованных условиях в отношении предоставления линейных услуг. Линейные конференции в основном курируют контейнерные перевозки грузов по морю до их переключения на другие виды транспорта.

Перевозки в смешанном сообщении – наиболее актуальные и перспективные в условиях глобализации мировой экономики - обеспечиваются четырьмя основными группами экспедиторов:

- экспедиторы смешанного сообщения, эксплуатирующие суда (VOMTO). В эту группу входят судоходные компании, линейные конференции и консорциумы, которые осуществляют контейнерные перевозки или представляют собой совместные транспортные предприятия с участием иностранных компаний преимущественно развитых стран. Как правило, такие морские транспортные предприятия не владеют подвижным составом для перевозки грузов автомобильным, железнодорожным или воздушным транспортом, а договариваются об использовании данных видов транспорта на основе заключения субдоговоров - по сути, это процесс

передачи перевозки более крупным компаниям или другим перевозчикам. Заключение обычно подлежат субдоговоры на стивидорное обслуживание, а также договоры на оказание складских услуг;

- экспедиторы смешанного сообщения, не эксплуатирующие суда (NVOMTO). Данная группа включает, главным образом, железнодорожные, автомобильные и авиационные предприятия, организующие перевозки грузов «от двери до двери», не располагающие судами, заключающие с перевозчиками субдоговоры о морской перевозке;

- экспедиторы смешанного сообщения, не эксплуатирующие какие-либо транспортные средства. К данной группе относятся экспедиторы, не владеющих какими-либо транспортными средствами, но заключающие субдоговоры с транспортными предприятиями (например, экспедиторы-агенты, складские, стивидорные, операторы терминалов);

- специально ориентируемые экспедиторы смешанной перевозки. Такие предприятия создаются с целью оказания только экспедиционных услуг в области смешанных перевозок грузов. Тенденции развития рынка экспедиционных услуг позволяют сделать предположение, что в будущем именно данные операторы смогут составить серьезную угрозу экспедиторам смешанного сообщения, эксплуатирующим суда (VOMTO).

Развитие перевозок в смешанном сообщении создает объективную предпосылку для освоения идеологии управления цепями поставок при организации грузопотоков. Универсальность технологий, используемых при таких перевозках перевозчиками и экспедиторами, обеспечивает выполнение всех требований клиентуры в доставке обширной номенклатуры грузов. В такой системе различные виды транспорта могут функционировать в рамках смешанного сообщения, а конкуренция между видами транспорта уступает место совместному действию. При этом экспедиторы и их сообщества принимают на себя функции интеграторов цепей поставок и координаторов движения товарных, информационных и денежных потоков.

Рассматриваемая эволюционность развития логистического посредничества обуславливает содержательную трансформацию понятия экспедиционной деятельности. В контексте современного логистического подхода к организации движения грузопотоков оно трактуется как координационная деятельность по согласованию действий и интересов всех участников цепей поставок, обеспечивающая разработку оптимальных маршрутов, графиков, способов доставки, эффективное использование транспортных средств, а также экономию времени, денег и других ресурсов при максимальном удовлетворении клиента. При такой организации взаимоотношения экспедиторов с транспортными организациями, грузоотправителями и грузополучателями рассматриваются в рамках логистической системы. Под логистической системой понимается сложная организационно завершенная (структурированная) экономическая система, состоящая из взаимосвязанных элементов-звеньев (грузоотправителей, грузополучателей, перевозчиков, других участников доставки), совокупность которых, границы и задачи функционирования объединены внутренними и

/или внешними целями, например сокращением времени доставки, выбором оптимального маршрута доставки, доставкой точно вовремя и т.д.

Классификация экспедиторов представлена на рисунке 1.

Логистический подход подразумевает различие между функциями экспедитора и экспедиционной услугой. Основными функциями экспедитора являются:

- целеполагание, когда в результате целенаправленных действий экспедитора и под его руководством осуществляется доставка грузов клиентам с наименьшими затратами времени, денег, в назначенное место и без потерь, т.е. достигается высокая эффективность функционирования всей логистической системы;

- координация (согласование) коллективных действий участников доставки для достижения поставленных клиентом целей - экономии времени, денег при доставке в точно названное место и время, без потерь. Координация позволяет сбалансировать деятельность многих предприятий, отраслей или более крупных экономических систем, таких, например, как национальный транспортный рынок или международный транспортный рынок, способствует их планомерному, устойчивому развитию;

- распределение. Эта функция выделилась в отношении логистических систем в самостоятельный укрупненный технологический процесс (так называемое физическое распределение), определяющий порядок выполнения операций по подготовке и доставке грузов, перемещению их потоков в пространстве и времени, а также возникающие по этому поводу отношения между участниками данного процесса.



Рис.1. Основные типы экспедиторов.

В контексте именно этой функции трактуется понятие экспедиционной услуги, подразумевающей выполнение следующих видов работ:

- сопровождение товара в пути следования, предоставление клиенту связанных с доставкой информационных услуг и услуг по оборудованию транспортных средств или предоставлению специальных транспортных средств;
- оформление товаротранспортной документации, необходимой для обеспечения доставки грузов;
- организация выполнения комплекса операций с использованием собственной или клиентской производственной базы по сборке, разборке, сортировке, упаковке, погрузке, разгрузке, взвешиванию и прочим операциям с грузом;
- организация консолидации и разукрупнения партий грузов на собственных терминалах;
- содействие таможенной очистке товаров, фитосанитарному контролю и карантинным операциям;
- оформление коммерческих актов о недостатке, излишках, порче, повреждении товара;
- ведение от лица и за грузовладельцев и перевозчиков расчетов за доставку товара;
- координация и согласование действий участников транспортного процесса для обеспечения доставки груза с максимальной эффективностью для клиентов и перевозчиков.

Вывод состоит в том, что функции в большей степени отождествляются с профессиональными возможностями и обязанностями экспедитора, а виды экспедиционных услуг - с конкретным набором работ, которые могут быть проданы клиенту как отдельный продукт экспедиционной деятельности. Функции экспедитора не меняются, в то время как виды услуг подвержены динамичному изменению под влиянием конъюнктуры транспортного рынка, социальных, экономических, политических и других факторов внешней среды.

Современная логистическая практика транспортировки отличается растущей экспансией перевозок грузов, которые осуществляются одним экспедитором-оператором из одного диспетчерского центра и по единому транспортному документу. Такая практика открывает перспективы для преобразования посредника в логистический центр. Решающими условиями в этом деле должны стать: характер обладания необходимыми ресурсами, наличие сети субдоговорных связей и опыта работы на рынке транспортно-экспедиционных услуг. В организации деятельности координационных логистических центров выделяются следующие пять направлений:

- оперативное управление перевозочным процессом и процессами перевалки грузопотоков;
- информационное обеспечение взаимодействия на базе современных инструментальных и технических средств;
- коммерческое взаимодействие и экономическая ответственность субъектов транспортного рынка за бесперебойность функционирования транспортного узла;
- нормативно-правовое регламентирование и регулирование порядка технологического, информационного и коммерческого взаимодействия, а также обеспечения безопасности движения поездов и мореплавания, охраны окружающей среды.

Организация деятельности логистических посредников-принципалов с учетом перспектив их преобразования в логистические центры сопряжена с развитием информационной логистики, в том числе созданием информационно-расчетных систем, АРМ экспедиторов различного уровня. Автоматизация труда экспедиторов и логистических систем позволит:

- обеспечить оперативно планирование, управление, оперативный производственно-транспортный и бухгалтерский учет;
- обладать высокой производительностью за счет эффективного использования внутренних ресурсов системы, надежностью, обеспечивающей стабильную работу, защитой данных и системы в целом от несанкционированного доступа, хорошей управляемостью, простотой использования.

В автоматизированной системе необходимо предусмотреть наличие следующих пунктов:

- работа с договорами - автоматизированный контроль процесса подготовки, оформления юридических документов по созданным ранее шаблонам печатных документов в формате Microsoft Word;
- работу с маршрутами - составление оптимальной транспортной схемы и выбор рационального вида транспорта на каждом участке маршрута следования груза;
- учет и оформление конкретной перевозки выполнение расчетов общей ставки перевозки для клиента, расчет комиссии за перевозку для транспортно-экспедиторской организации, систематизация информации по планируемым и фактически совершенным перевозкам, сопоставление плановой и фактической информации по перевозкам и проведение перерасчетов, формирование аналитических отчетов по перевозкам;
- обработку информации по фактически совершенным перевозкам, поступающей в систему из различных внешних источников контрагентов, субэкспедиторов;
- организация обмена данными между несколькими заинтересованными компаниями;
- организация хранения и работа со всеми транспортно-производственными и финансовыми документами, обработка входящих и исходящих документов;

- контроль за состоянием перевозок, расчет с клиентами и компаниями-участниками транспортного процесса.

Данная система позволит осуществлять координацию логистических цепей, управление поставкой и отслеживание груза, скорейшее оповещение всех участников, выполнение сроков, контролировать полноту объема поставок, передачу товарно-транспортных и сопроводительных документов по установленным системам связи, своевременность предоставления транспортных средств.

### 2.3.2. Формализация расчетов

Формализация расчетов данной задачи основывается на отраслевых методических материалах расчета основных показателей по экспедированию и доставке грузов.

Стоимость перевозки груза ( $C_{ДГ}$ ), с учетом ключевых этапов сквозного транспортного процесса, может быть выражена таким образом:

$$C_{ДГ} = C_{МагТ} + C_{ПРР} + C_{ПЕР} + C_{ТЭУ}, \quad (1)$$

где  $C_{МагТ}$  – стоимость перевозки партии груза магистральным транспортом;

$C_{ПРР}$  – стоимость погрузки-выгрузки партии груза;

$C_{ПЕР}$  – стоимость перевалки груза в пути следования с одного магистрального транспорта на другой;

$C_{ТЭУ}$  – стоимость транспортно-экспедиционных работ.

Для нашего предприятия предполагается подробное рассмотрение и определение только стоимости транспортно-экспедиционных услуг, как при завозе-вывозе грузов, так и при работе оператора доставки, а именно:

$$C_{ТЭУ} = C_{ОД} + C_{ТЕР}, \quad (2)$$

где  $C_{ОД}$  – стоимость услуг, оказываемых оператором перевозки;

$C_{ТЕР}$  – стоимость услуг, оказываемых в связи с завозом (прибытием) и вывозом (отправлением) груза.

В соответствии с отраслевыми методическими материалами по доставке и экспедированию грузов, затраты обычно подразделяются на две группы: *первая*, в которой принимают участие работники офиса; *вторая*, в которой, кроме офисных сотрудников участвуют работники склада, водители, техника.

К *первой группе* относятся: затраты по заключению договоров, организации страхования груза; по платежно-финансовым услугам; по информационным услугам; ведение претензионных дел и исков и т.п.

Ко *второй группе* относятся: затраты по сдаче и получению груза; по завозу – вывозу грузов; по организации и производству складских работ; по прочим услугам, связанным непосредственно с обработкой груза (маркировка, упаковка и пр.).

Таким образом:

$$C_{ТЭУ} = C^1_{ТЭУ} + C^2_{ТЭУ} \quad (3)$$

Стоимость транспортно-экспедиционных услуг *первой группы* ( $C^1_{ТЭУ}$ ) определяется как:

$$C^1_{ТЭУ} = \sum_{i=1}^s C^1_{ТЭУ_i}, \quad (4)$$

где  $s$  – количество транспортно-экспедиционных услуг первой группы, а  $i$ -ой услуги:

$$C^1_{ТЭУ_i} = \frac{C_{Н-ч}^1 * T_{СР}^1 * (100 + I)}{100}, \quad (5)$$

где  $C_{Н-ч}^1$  – стоимость одного часа работы с клиентом в офисе;

$I$  – норма прибыли предприятия, %;

$$C_{Н-ч}^1 = \frac{З^1}{N_{ОП} * T_{РАБ} * N_{СМ} * T_{СВТ}}, \quad (6)$$

где  $N_{ОП}$  – количество операторов, работающих в одной смене;

$T_{РАБ}$  – количество рабочих дней за определенный период (месяц);

$N_{СМ}$  – количество смен операторов в сутки;

$T_{СМ}$  – продолжительность одной смены, ч;

$T_{СР}^1_i$  – средняя продолжительность обработки определенной транспортно-экспедиционной услуги оператором;

$З^1$  – сумма затрат предприятия, необходимых для производства ТЭУ первого типа (затраты на офис, заработная плата работников, сумма налогов, пр.) за месяц.

Стоимость транспортно-экспедиционных услуг *второй группы* ( $C^2_{ТЭУ}$ ) можно выразить так:

$$C^2_{ТЭУ} = \sum_{i=1}^d C^2_{ТЭУ_i}, \quad (7)$$

где  $d$  – количество транспортно-экспедиционных услуг второй группы, а  $i$ -ой услуги:

$$C^2_{ТЭУ_i} = \frac{(C_{Н-ч}^1 * T_{СР}^1_i + (C_{Н-ч}^2 + З_{ТОПЛ}) * T_{СР}^2_i) * (100 + I)}{100}, \quad (8)$$

где  $C_{Н-ч}^2$  – стоимость одного часа работ по выполнению;

$З_{ТОПЛ}$  – затраты на энергоносители, необходимые для работы техники, занятой на выполнении  $i$ -ой услуги;

$I$  – норма прибыли предприятия, %;

$T_{СР}^2_i$  – средняя продолжительность выполнения транспортно-экспедиционной услуги второго типа.

$$C_{Н-ч}^2 = \frac{З^2}{N^2_{РАБ} * T_{РАБ} * N_{СМ} * T_{СВТ}}, \quad (9)$$

где  $З^2$  – сумма затрат предприятия, необходимых для производства ТЭУ второго типа (заработная плата работников, амортизация оборудования, расходы на эксплуатацию оборудования, пр.), за месяц.

С точки зрения современного подхода в стоимости перевозки груза должна учитываться такая характеристика транспортирования как *грузовая масса в пути*. Этот вариант расчета должен быть особо интересен транспортному экспедитору, если он оказывает платежно-финансовые услуги за товар.

Общая стоимость перевозки будет определяться следующим образом:

$$C' = C_{МагТ} + C_{ППР} + C_{ПЕР} + C_{ТЭУ} + C_{ГП}, \quad (10)$$

где  $C_{ГП}$  - издержки по грузовой массы в пути.

$$C_{ГП} = \frac{Q_{ГР} * S_{ГР} * C_{Б} * \sum(T + \Delta t)}{100 * 365 * 24}, \quad (11)$$

где  $S_{ГР}$  – стоимость груза;

$C_{Б}$  – средняя годовая банковская ставка за кредит, %;

$\sum T$  – продолжительность перевозки груза, ч;

$\Delta t$  – время задержки доставки груза, ч.

Как видно из формулы (11), ТЭП выгодно отправлять генеральный груз по системе «точно в срок», так как при этом обеспечивается более быстрая перевозка. Таким образом, подтверждается мнение о целесообразности применения данной системы при перевозке дорогостоящих грузов.

Помимо стоимости перевозки и срока доставки, с точки зрения качества ТЭП, как правило, интересуют еще сохранность груза.

Две данные величины можно выразить формализовано и тогда общая стоимость перевозки будет выглядеть:

$$C'' = C_{МагТ} + C_{ПРР} + C_{ПЕР} + C_{ТЭУ} + C_{ГП} + C_{ПОТ}, \quad (12)$$

где  $C_{ПОТ}$  – стоимость потерянного груза в пределах норм естественной убыли.

$$C_{ПОТ} = \frac{Q_{ГР} * S_{ГР} * N_{УБ}}{100}, \quad (13)$$

где  $N_{УБ}$  – норма естественной убыли груза, %.

### 2.3.3. Обобщённая схема решения задачи

Обобщённая схема решения данной задачи наглядно представлена в виде блок-схемы на рис. 2.

Блок-схема – это условное изображение процесса или программы, предназначенное для выявления его структуры и общих последовательных операций. Каждый участок блок-схемы представляется в виде стандартного символа, имеющего определенные функции.

Блок-схема отображает логические связи между блоками алгоритма.



Рис. 2. Схема решения задачи при экспедировании перевозок.  
 Условные обозначения: КГ - координационная группа;  
 АТП - автотранспортное предприятие.

Данная схема подразумевает использование оперативной связи как водителя (перевозчика груза), так и экспедитора - физического или юридического лица, являющегося, как правило, агентом перевозчика, действующего на основе договора-поручения и организующего транспортно-экспедиторское обслуживание, но не принимающего непосредственного участия в перевозочном процессе.

Информационные связи входной и выходной информации по решению данной задачи наглядно представлены на рис. 3.

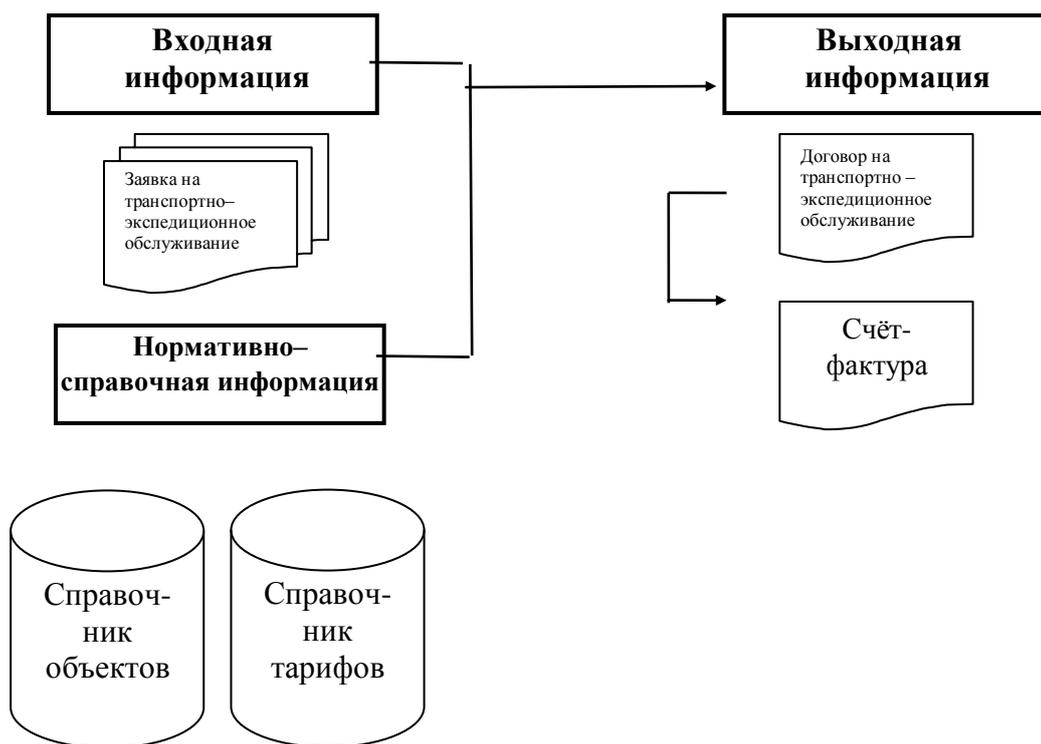


Рис. 3. Информационная взаимосвязь входной, нормативно-справочной и выходной информации.

### III. ВАРИАНТ РЕШЕНИЯ КЕЙСА ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ-КЕЙСОЛОГОМ

**1. Ознакомление с кейсом.** Читаем текст кейса и отмечаем наиболее значимые абзацы для проведения объектно–ориентированного анализа. Конкретизируем факты ситуации и определяем последовательность дальнейших действий. Из прочитанного можно выделить то, что предприятие «ТЛП – 11» - это иерархическая система, состоящая из нескольких уровней, каждый из которых включает в себя несколько объектов.

**2. Ознакомление с заданной ситуацией.** Суть ситуации заключается в том, что необходимо разработать новую транспортно–логистическую систему предприятия «ТЛП -11» на основе объектно–ориентированного подхода и при использовании самых современных средств информационно–коммуникационных технологий, так как прежняя система уже не обеспечивает должного управления объемами работ на предприятии, вследствие чего возникают сбои в его работе.

**3. Обоснование ключевой проблемы и подпроблем.** Проблема состоит в разработке оптимальной транспортно-логистической системы «ТЛП -11», которая бы позволяла грамотно и с учётом всех критериев логистики осуществлять управление и отслеживание груза, скорейшее оповещение всех участников процесса перевозки, выполнение договоров точно в срок, контролировать полноту объёма поставок, передачу товаро–транспортных и сопроводительных документов по установленным системам связи, своевременность предоставления транспортных средств. Для разработки транспортно–логистической системы с помощью объектно–ориентированного проектирования необходимо решить ряд следующих подпроблем:

3.1. Описать предметную область ООП, учитывая, что модуль ООП должен настраиваться на конкретную предметную область путем определения множеств  $X$  (множество данных),  $F$  (множество функциональных связей или задач, решаемых в ТЛС и  $R$  (множество ограничений) и подключения соответствующего набора методов (подпрограмм анализа)  $M$ . Данное соответствие изобразите в виде рисунка с помощью схемы множеств.

3.2. Определить набор методов, посредством которых оказывается воздействие на объект.

3.3. Осуществить отнесение объектов к одной из следующих категорий: активных или пассивных.

3.4. Для каждого объекта набор методов объединить в следующие группы:

- планирование и/или подготовка объекта к выполнению каких-либо

действий;

- выполнение действия;
- проверка завершенности действия и правильности его выполнения.

**4 .Диагностика и анализ ситуации.** Для анализа существующей системы, преимущественно основанной на ручном методе обработки, проведем анализ основных ее элементов. Результаты осуществлённого анализа наглядно проиллюстрированы в табл. 1.

Таблица 1.

**Результаты анализа основных элементов существующей транспортно-логистической системы ТЛП -11**

№	Основные элементы существующей системы	Соответствие новым требованиям (%)	Необходимость совершенствования
1.	Планирование перевозок:	50	+
	составление отчётности;	12	+
	ведение базы данных;	7	+
	подготовка отчётов;	10	+
	передача отчётов участникам технологического процесса	10	+
2.	Управление поставкой и отслеживание груза:	45	+
	выполнение сроков;	50	+
	контроль полноты объёма поставок;	35	+
	передача товаро–транспортных сопроводительных документов по установленным системам	50	+
3.	Транспортные составляющие:	70	+
	своевременность предоставления транспортных средств;	50	+
	обработка документации	30	+

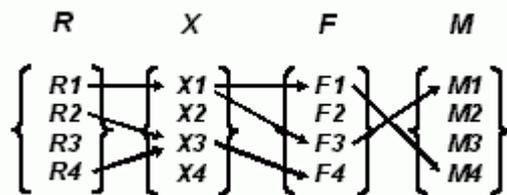
Как отсюда становится очевидным, по всем анализируемым показателям существующая система нуждается в усовершенствовании.

Транспортно-логистическая система, основанная на объектно-ориентированном подходе, позволит:

- обеспечить личный контакт отправителя с получателем без посредников и иметь мгновенную обратную связь;

- реагировать на требования клиентов, а также вести учет пожеланий и требований участников транспортно–логистического процесса;
- значительно сократить объем «бесполезных участников» технологического процесса;
- удерживать постоянных клиентов;
- служить источником информации о деятельности конкурентов.
- мобильно настраивать систему планирования и управления перевозками в зависимости от условий клиентов.
- Экономить средства на оплату услуг посредников и курьеров.

**5.Выбор и обоснование способов решения проблемы.** Согласно условиям задачи, модуль ООП должен настраиваться на конкретную предметную область путем определения множеств X, F и R, а также и подключения соответствующего набора методов (подпрограмм анализа) M. Представим это в виде рис. 1.



**Рис. 1. Предметная область объектно-ориентированного подхода**

Предметная область ООП формально может быть описана совокупностью следующих трех множеств:

- данных X;
- функциональных связей (задач, решаемых в ТЛС) F;
- связей по определению (ограничений) R.

Набор событий для каждого класса характеризуется возможными состояниями объекта данного класса, после чего можно определить набор методов, с помощью которых оказывается воздействие на объект.

Если спроецировать принципы ООП на технологию оперативного планирования перевозок, то, в первую очередь, необходимо выделить классы объектов, которые формируют различные события и характеризуют процесс доставки груза. Пример фрагмента иерархии классов для ТЛС наглядно изображен на рис.2.

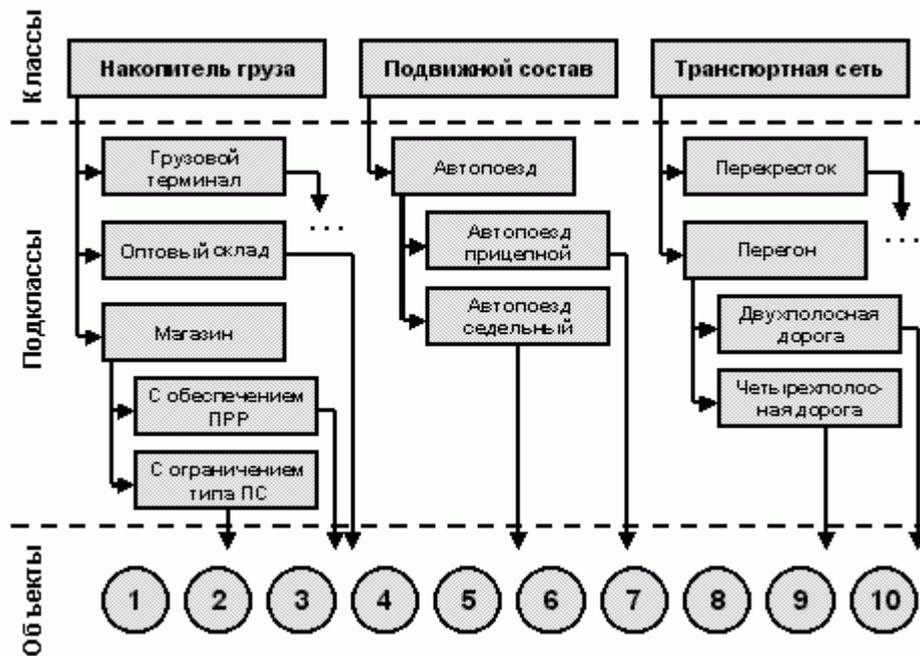


Рис. 2. Пример фрагмента иерархии классов для типичного процесса ТЛС.

При моделировании ТЛС важная особенность - это отнесение объекта к активным или пассивным. Так, активные объекты могут самостоятельно генерировать определенный набор событий (например, прибытие подвижного состава на терминал), а пассивные в состоянии реагировать только на события, генерируемые извне. Разделение объектов ТЛС на две эти группы приведём на рис. 3.

Распространение принципов ООП на планирование и управление ТЛС позволяет использовать информацию о состоянии объектов управления на основе анализа событий, поскольку, в зависимости от этого, применяя те или иные методы, можно изменять процесс функционирования данной системы, добиваясь оптимальных характеристик ее работы. При этом существенные потери времени, связанные с последовательной технологией осуществления процесса, могут быть сокращены за счет параллельного выполнения методов для различных объектов или группы объектов.



### Рис. 3. Активные и пассивные объекты ТЛС.

Так как для каждого объекта набор методов можно объединить в следующие группы:

- планирование и/или подготовка объекта к выполнению каких-либо действий;

-Выполнение действия;

- Проверка завершенности действия и правильности его выполнения, то выполнение методов всех групп составит завершенный цикл функционирования объекта. Параллельность работы данной системы обеспечивается за счет того, что методы для связанных объектов могут выполняться не после завершения цикла работы каждого объекта, а инициироваться определенными событиями. Реализация предложенного подхода может быть осуществлена с помощью доступных уже сегодня для автоперевозчиков средств телематики.

Оценку оптимальности разработанной транспортно–логистической системы, основанной на объектно–ориентированном подходе представим в виде табл. 2.

Таблица 2

#### Основные показатели оптимальности разработанной системы

Сфера воздействия	Результат
Управление	<ul style="list-style-type: none"><li>- сокращение количества уровней управления;</li><li>- снижение административных расходов;</li><li>- высвобождение работников среднего звена управления и упразднение ряда функций;</li><li>- освобождение работников от рутинной работы за счёт её автоматизации;</li><li>– высвобождение времени для интеллектуальной деятельности;</li><li>получение рациональных методов решения управленческих задач за счет внедрения математических методов и интеллектуальных систем;</li><li>- повышение производительности труда;</li><li>- экономия времени;</li><li>- повышение квалификации и профессиональной грамотности</li></ul>

	<p>управленцев;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- увеличение конкурентного преимущества, уменьшение издержек, увеличение прибыли</li> </ul>
<p>Информационная система</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- совершенствование структуры потоков информации и системы документооборота в фирме;</li> <li>- эффективная внутрифирменная координация с помощью электронной почты;</li> <li>- обеспечение достоверности информации;</li> <li>- прямой доступ к информационному продукту</li> </ul>
<p>Производство</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- сокращение времени на производственные процессы;</li> <li>- уменьшение затрат на выполнение услуг;</li> <li>- предоставление потребителям уникальных услуг;</li> <li>- рационализация материально-технического снабжения</li> </ul>
<p>Маркетинг</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- уменьшение затрат времени на реализацию комплекса оказываемых услуг;</li> <li>- отыскание новых рыночных ниш;</li> <li>- возможность идентификации потребителей изделий;</li> <li>- поддержка продаж;</li> <li>- более эффективное взаимодействие с заказчиками (наглядность, скорость передачи сообщений);</li> <li>- повышение способности гибко реагировать на спрос и оперативно удовлетворять новые желания потребителей</li> </ul>



**IV. КЕЙС-ТЕХНОЛОГИЯ ОБУЧЕНИЯ НА  
ЛАБОРАТОРНОМ ЗАНЯТИИ  
по теме «Классы и показатели»**

**4.1. Модель технологии обучения**

<i>Количество студентов до 15чел.</i>	<i>Время - 2 часа</i>
<i>Форма учебного занятия</i>	Лабораторное занятия по разрешению проблемных ситуаций («кейс - стади»)
<i>План лабораторного занятия</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Введение в учебное занятие.</li> <li>2. Актуализация знаний.</li> <li>3. Индивидуальная работа с кейсом.</li> <li>4. Презентация результатов.</li> <li>5. Дискуссия, оценка и выбор приоритетной идеи разрешения проблемной ситуации.</li> <li>6. Заключение. Оценка деятельности групп и студентов, степени достижения цели учебного занятия.</li> </ol>
<i>Цель учебного занятия:</i> Углубление знаний о классах и показателях в объектно–ориентированных языках программирования, отработка умений работы с основными категориями объектно-ориентированного программирования, формирование навыков анализа и решения проблемных практических ситуаций.	
<i>Результаты учебной деятельности:</i> * анализируют представленную в кейсе ситуацию; * выделяют и формулируют проблему; * конкретизируют подпроблемы; * разрабатывают оптимальную структуру транспортно-логистической системы СП ООО «ТЛП - 11»; * характеризуют виды функциональных подсистем; * производят необходимые расчеты;	<i>Задачи преподавателя:</i> * закрепить и углубить знания по теме: «Классы и показатели»; * выработать навыки анализа проблемной ситуации; * выработать умение выделять подпроблемы; * научить грамотно выполнять постановку задачи; * выработать навыки в разработке алгоритма действий по созданию оптимальной транспортно-логистической системы; * отработать умения учета взаимосвязи функциональных подсистем в транспортно-логистической системе на основе объектно-ориентированного подхода; * отработать умения проведения необходимых расчетов для разработки оптимальной транспортно-логистической системы;

<ul style="list-style-type: none"> <li>* разрабатывают иерархическую структуру транспортно-логистической системы</li> <li>* представляют разработанную иерархическую структуру транспортно-логистической системы;</li> <li>* проводят презентацию своей разработки и обосновывают ее оптимальность</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* развить навыки представления и обоснования разработанной транспортно-логистической системы;</li> <li>* углубить знания по классификации объектов системы по основным понятиям объектно – ориентированного программирования;</li> <li>* усовершенствовать навыки проведения презентаций и коммуникативной культуры</li> </ul>
<b>Методы обучения</b>	Кейс-стади, дискуссия
<b>Средства обучения</b>	Кейс, аудитория, оснащенная компьютерами, позволяющая проводить работу на компьютере с использованием языка Си++ , экран, проектор, раздаточные материалы, флипчарт, маркеры, скотч, листы бумаги форматом А32
<b>Формы обучения</b>	Индивидуальная, фронтальная, коллективная, работа в группах
<b>Условия обучения</b>	Аудитория приспособленная для работы в группах с использованием средств ЭВТ
<b>Мониторинг</b>	Блиц-опрос, презентация, взаимная оценка

## 4.2. Технологическая карта лабораторного занятия

Этапы, время	Деятельность	
	преподавателя	студентов
Подготовительный этап	Подготавливает и заблаговременно раздает студентам материалы кейса для ознакомления и решения. Знакомит с инструкцией анализа ситуации. Дает задание самостоятельно решить кейс в соответствии с заданной инструкцией. Определяет назначение кейса и его влияние на развитие профессиональных знаний	Самостоятельно знакомятся с содержанием кейса и решают его
1-й этап. Введение в учебное занятие (10 мин.)	1.1.Сообщает тему, цель, планируемые результаты учебного занятия 1.2.Разъясняет назначение данного кейса и его влияние на профессионализацию 1.3.Знакомит с порядком работы на лабораторном занятии, показателями и критериями оценки (Приложение 1)	Слушают, задают уточняющие вопросы
2-й этап. Основной (60 мин.)	2.1.Проводит блиц-опрос для актуализации знаний студентов по теме (Приложение 2.) 2.2. Разделяет обучающихся на группы и назначает спикера. Знакомит с правилами работы в группе (Приложение 3), раздает памятку участника дискуссии (Приложение 4) Дает задание: обсудить результаты индивидуальной работы с кейсом, заполнить лист коллективного анализа ситуации, оценить и выбрать приоритетные идеи индивидуального разрешения проблемной ситуации, подготовиться к презентации 2.3. Координирует, консультирует и направляет учебную деятельность. Поверяет и оценивает результаты индивидуальной работы	Отвечают на вопросы Обсуждают, задают уточняющие вопросы  Выполняют учебное задание  Каждый студент проводит презентацию результатов работы

	<p>2.4. Организует презентацию, обсуждение и взаимооценку презентаций</p> <p>Комментирует, корректирует ответы, особо обращает внимание на выводы, сделанные в процессе анализа и разрешения ситуации</p> <p>2.5. Сообщает свой вариант решения кейса, особо обращает внимание на выводы, сделанные в процессе анализа и разрешения ситуации</p>	Участвуют в обсуждении, задают вопросы, оценивают
3-й этап. Заключительный	3.1. Подводит итоги занятия, обобщает результаты учебной деятельности, объявляет оценки индивидуальной и совместной работы. Отмечает значимость полученных знаний для будущей профессиональной и учебной деятельности	Слушают, задают уточняющие вопросы

## Приложение 1

**Таблица оценки работы в мини-группах**

Список группы	Показатели оценки			Общая сумма баллов	Оценка
	Активность (0,5)	Презентация (1)	Четкость изложения решения (0,5)		
1					
2					
3					

### Критерии оценки студентов на учебном занятии:

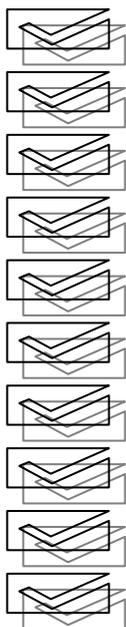
- 1,72– 2,0 балла - «отлично»;
- 1,42 – 1,7 баллов – «хорошо»;
- 1,1 – 1,4 балла – «удовлетворительно»;
- 0 – 1,1 балла – «неудовлетворительно».

### Вопросы для блиц-опроса

1. Что означает понятие «класс» в объектно-ориентированном программировании?
2. Какие объектные классы можно выделить в данном кейсе для определения подпроблем?
3. Сколько этапов традиционно выделяют в объектно-ориентированном программировании?
4. Какие вам известны виды ограничений при работе с классами в объектно-ориентированном программировании?
5. Какие объекты вы можете выделить из информационного обеспечения кейса по разработке транспортно-логистической системы?
6. Какие виды связей используются при описании объектов и классов в ООПР?

### *Правила работы в группах*

- ✓ Каждый должен слушать своих товарищей, проявляя вежливость и доброжелательность;
- ✓ Каждый должен работать активно, совместно и ответственно относиться к порученному заданию;
- ✓ Каждый должен просить о помощи, когда она ему необходима;
- ✓ Каждый должен оказать помощь, если его об этом попросят;
- ✓ Каждый должен принять участие в оценке результатов работы группы;
- ✓ Каждый должен четко понимать:
- ✓ помогая другим, учимся сами!
- ✓ мы в одной лодке: или выплывем, или вместе утонем!



### ***Памятка участника дискуссии***

- 1. Дискуссия является методом решения проблем, а не выяснения отношений.*
- 2. Не говори чересчур долго, чтобы дать возможность высказаться другим.*
- 3. Взвешивай слова, произноси их обдуманно, контролируй эмоции, чтобы твои разумные мысли достигали цели.*
- 4. Стремись понять позицию оппонента, относись к ней уважительно.*
- 5. Возражай корректно, не искажая и не передёргивая смысла сказанного оппонентом.*
- 6. Высказывайся только по предмету дискуссии, не бравируй своей начитанностью и общей эрудицией.*
- 7. Борись с соблазном кому-либо угодить или досадить своим выступлением.*

