



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»

УТВЕРЖДЕНО

Ученым советом МГТУ им. Г.И. Носова  
Протокол № 2 от « 27 » февраля 2019 г.

Ректор МГТУ им. Г.И. Носова,  
председатель ученого совета

М.В. Чукин



**МАТРИЦА ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ  
ПО ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Направление подготовки  
**23.04.01 ТЕХНОЛОГИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ПРОЦЕССОВ**

Направленность (профиль) программы  
**Организация перевозок и управление в единой  
транспортной системе**

Магнитогорск, 2019

ОП-ГТМ-19

## 8.2 МАТРИЦА ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ ПО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Структурный элемент образовательной программы
<b>ОБЩЕКУЛЬТУРНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ</b>		
<b>ОК-1 – способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу</b>		
Знать	основы теории систем; основы теории системного анализа; основные методы исследования сложных систем	История и методология транспортной науки
Уметь	производить описание транспортных систем в терминах теории систем; основными этапами системного анализа; методами исследования сложных систем	
Владеть	методологией системного анализа; основами статистического анализа транспортных процессов; основами имитационного моделирования транспортных систем	
Знать	основные определения и понятия мышления, анализа, синтеза; основные методы исследований; определения процессов, связанных с абстрактным мышлением, анализом, синтезом	Основы научных исследований
Уметь	выделять основные этапы научных исследований; применять методы анализа и синтеза в профессиональной деятельности; абстрактно мыслить, анализировать, синтезировать	
Владеть	способами анализа транспортные процессы; навыками и методиками анализа и синтеза в профессиональной деятельности; основными методами анализа и синтеза в профессиональной деятельности	
Знать	статистические методы анализа данных и планирования экспериментов	Аналитические и численные методы в планировании экспериментов и инженерном анализе
Уметь	формулировать статистические гипотезы и выявлять переменные процессов	
Владеть	видами критериев согласия и области их применения	
Знать	основные методы анализа, синтеза	Методология научного творчества
Уметь	применять методики анализа, синтеза в профессиональной деятельности	
Владеть	основными методами абстрактного мышления, анализа, синтеза	
Знать	основные методы анализа и синтеза	Производственная-педагогическая практика
Уметь	выполнять анализ и синтез новых решений в конкретной предметной области	
Владеть	навыками абстрактного мышления, анализа и синтеза	
<b>ОК-2 - готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения</b>		
Знать	основные этические понятия и категории, особенности этикета юриста, его основные нормы и функции, содержание и особенности профессиональной этики юридической деятельности	Интеллектуальная собственность

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Структурный элемент образовательной программы
Уметь	оценивать факты и явления профессиональной деятельности с этической точки зрения, обеспечивая соблюдение гражданского законодательства в практической деятельности	
Владеть	способностью придерживаться высоких этических принципов в профессиональной деятельности	
Знать	основные определения и понятия нестандартных ситуаций; основные методы стандартизации ситуаций; порядок действий в нестандартных ситуациях	Основы научных исследований
Уметь	выделять нестандартные ситуации; применять методики стандартизации ситуаций; разрабатывать мероприятия по устранению нестандартных ситуаций	
Владеть	способами определения нестандартных ситуаций; навыками и методиками действий в нестандартных ситуациях; основными методами устранения нестандартных ситуаций	
Знать	порядок действий в нестандартных ситуациях	Методология научного творчества
Уметь	разрабатывать мероприятия по устранению нестандартных ситуаций	
Владеть	навыками и методиками действий в нестандартных ситуациях	
Знать	особенности принятия решений в нестандартных ситуациях	Производственная-педагогическая практика
Уметь	выбирать способы рационального поведения в нестандартных ситуациях	
Владеть	навыками реализации социально-ответственных решений в нестандартных ситуациях	
<b>ОК-3 - способность формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки</b>		
Знать	основные определения и понятия саморазвития, самореализации, творческого потенциала; основные методы саморазвития, самореализации, использования творческого потенциала; определения процессов саморазвития, самореализации, использования творческого потенциала	Основы научных исследований
Уметь	приобретать знания в транспортной области; применять основные методы саморазвития, самореализации, использования творческого потенциала; обосновывать необходимость саморазвития, самореализации, использования творческого потенциала	
Владеть	способами анализа процессов саморазвития, самореализации, использования творческого потенциала; навыками и методиками саморазвития, самореализации, использования творческого потенциала; основными методами саморазвития, самореализации, использования творческого потенциала	
Знать	основные методы саморазвития, самореализации, использования творческого потенциала	Методология научного творчества
Уметь	применять основные методы саморазвития, самореализации, использования творческого потенциала	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Структурный элемент образовательной программы
Владеть	основными методами саморазвития, самореализации, использования творческого потенциала	Производственная-педагогическая практика
Знать	методы выработки мотивационно эффективных управленческих решений	
Уметь	реализовывать планы саморазвития	
Владеть	методами и навыками саморазвития, самореализации и использования творческого потенциала	
<b>ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ</b>		
<b>ОПК-1 – способность формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки</b>		
Знать	основные определения и понятия научного исследования; основные технологии научного исследования; способы и порядок проведения научных исследований	Основы научных исследований
Уметь	выявлять приоритеты и задачи исследования; формулировать цели и задачи исследования; разрабатывать программы научных исследований	
Владеть	способами определения цели и задачи исследования; навыками и методиками научных исследований; методами определения цели и задачи исследования, выявления приоритетов решения задач, выбора критериев оценки	
Знать	основы системного анализа; основы теории систем; основные методы экономических расчётов	Научные проблемы экономики транспорта
Уметь	производить описание транспортных систем в терминах теории систем; основными этапами системного анализа; методами исследования сложных систем	
Владеть	методами экономического анализа; основами статистического анализа транспортных процессов; основами экономико-математического моделирования	
Знать	способы и порядок проведения научных исследований	Методология научного творчества
Уметь	формулировать цели и задачи исследования	
Владеть	методами определения цели и задачи исследования, выявления приоритетов решения задач, выбора критериев оценки	
Знать	основы фундаментальных знаний по математическим и инженерным дисциплинам; основные термины и понятия ранее изученных инженерных дисциплин; систему фундаментальных знаний по инженерным дисциплинам	Учебная - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков
Уметь	использовать знания для успешного прохождения практики; применять полученные знания при знакомстве с технологией промышленного предприятия; применять полученные знания для оценки уровня организации, планирования и управления транспортной подсистемой	
Владеть	способностью оценивать эффективность работы промышленного предприятия; способностью выявлять проблемы работы промышленного предприятия, транспортной системы;	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Структурный элемент образовательной программы
	способностью формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки	
Знать	методы оценки эффективности функционирования и развития сложных систем	Производственная-педагогическая практика
Уметь	проводить анализ функционирования сложных систем и разрабатывать комплекс рациональных управленческих решений	
Владеть	навыками практического выработки и реализации оптимальных управленческих решений	
<b>ОПК-2 - способностью применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы</b>		
Знать	современные методы исследования транспортных систем	Современные проблемы транспортной науки, техники и технологии
Уметь	оценивать и представлять результаты выполненной работы	
Владеть	навыками применения современных методов исследования, оценивания и представления результатов выполненной работы	
Знать	основные определения и понятия методов исследования; основные категории методов исследования; области применения методов исследования	Основы научных исследований
Уметь	определять направления использование методов исследования; применять методы исследования; применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы	
Владеть	способами оценки и представления результатов выполненной работы; навыками применения методов исследования; основными современными методами исследования, оценки и представления результатов выполненной работы	
Знать	основные определения и понятия численных методов и программных инструментов; основные категории численных методов и программных инструментов; области применения численных методов и программных инструментов	Компьютерные технологии в науке, производстве и образовании
Уметь	определять направления использование численных методов; применять численные методы и программные инструменты; применять современные численные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы	
Владеть	способами оценки и представления результатов выполненной работы с использованием компьютерных технологий; навыками применения численных методов; основными современными численными методами исследования, оценки и визуального представления результатов выполненной работы	
Знать	современные методы исследования, оценки и представления результатов выполненной работы	Теория информации и информационные технологии
Уметь	применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Структурный элемент образовательной программы
	выполненной работы	
Владеть	современными методами исследования, оценки и представления результатов выполненной работы	
Знать	основные определения и понятия методов исследования; основные категории методов исследования	Научно-исследовательская работа
Уметь	определять направления использование методов исследования; применять методы исследования	
Владеть	способами оценки и представления результатов выполненной работы; навыками применения методов исследования	
Знать	основные определения и понятия методов исследования; основные категории методов исследования; области применения методов исследования	Научно-исследовательская работа
Уметь	определять направления использование методов исследования; применять методы исследования; применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы	
Владеть	способами оценки и представления результатов выполненной работы; навыками применения методов исследования; основными современными методами исследования, оценки и представления результатов выполненной работы	
Знать	систему организации научных работ в России; методику поиска научной информации; классификацию видов НИР; этапы внедрения НИР, их характеристика и используемые результаты; работу по методике составления научных отчетов; работу по внедрению результатов исследований.	Основы научной коммуникации
Уметь	применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования; составлять научные отчеты; внедрять результаты исследования и разработок в практику машиностроительных производств.	
Владеть	способностью к пополнению знаний за счет научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по направлению исследования; навыками составления научных отчетов; навыками внедрения разработок в практику машиностроительных производств.	
<b>ОПК-3 - способностью использовать иностранный язык в профессиональной сфере</b>		
Знать	основные термины иностранного языка в профессиональной сфере; порядок построения предложений на иностранном языке; основные правила использования иностранного языка в профессиональной сфере	Основы научных исследований

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Структурный элемент образовательной программы
Уметь	пользоваться словарем для перевода научной литературы; применять иностранный язык для конкретных видов деятельности; использовать иностранный язык в профессиональной сфере	
Владеть	способами представления научных результатов на иностранном языке; навыками применения иностранного языка для конкретных видов деятельности; иностранным языком на уровне разговорного в профессиональной сфере	
Знать	не менее 500 профессиональных терминов на изучаемом иностранном языке; базовые грамматические конструкции; правила деловой переписки на иностранном языке	
Уметь	использовать электронные словари и словари на бумажных носителях для поиска значений терминов или осуществлении перевода; выполнять автоматизированный двусторонний перевод текстов и корректировать их; переводить научные тексты по тематике выбранного направления исследования	Макроэкономика и внешнеэкономическая деятельность
Владеть	навыками работы с иностранными электронными ресурсами по транспортной проблематике; навыками устной и письменной речи с носителями изучаемого иностранного языка; базой грамматических конструкций изучаемого иностранного языка; навыками работы с иностранными Интернет-ресурсами редакций изданий входящих в базы научного цитирования Scopus и Web of science	
Знать	устойчивые выражения в профессиональной сфере	
Уметь	осуществлять перевод текстов в профессиональной сфере	Производственная-педагогическая практика
Владеть	навыками общения на иностранном языке	
<b>ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ</b>		
<b>ПК-1 – способность использовать методы инженерных расчетов при принятии инженерных и управленческих решений</b>		
Знать	основные понятия и термины теории эксперимента и проведения инженерного анализа	Аналитические и численные методы в планировании экспериментов и инженерном анализе
Уметь	выбирать подходящий математический аппарат для получения адекватных результатов моделирования изучаемых процессов	
Владеть	средствами ручного расчета статистических параметров и выполнения корреляционного анализа, а также средствами автоматизации данного процесса	
Знать	правила и последовательность инженерных расчетов	Теория систем
Уметь	применять методы инженерных расчетов	
Владеть	основными методами инженерных расчетов при принятии инженерных и управленческих решений	
Знать	методические материалы по организации движения; методы инженерных расчетов при	Учебная - практика по получению

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Структурный элемент образовательной программы
	принятии инженерных и управленческих решений; способы математического моделирования для выбора оптимального решения	первичных профессиональных умений и навыков
Уметь	применять теоретические знания к реальным условиям работы; выявлять проблему и выбирать совокупность методов для ее решения; составлять математические модели при решении конкретных задач	
Владеть	навыками работы на современных средствах вычислительной техники, коммуникаций и связи; навыками применения расчетов при принятии инженерных и управленческих решений; осуществлять математическое моделирование для выбора оптимального решения	
Знать	нормативные документы по разработке и внедрению технологических процессов; основные способы инженерных расчетов при принятии инженерных и управленческих решений; методы инженерных расчетов при принятии инженерных и управленческих решений	Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
Уметь	применять теоретические знания к реальным условиям работы; выявлять проблему и выбирать совокупность методов для ее решения; применять методы при решении конкретных производственных задач	
Владеть	навыками работы на современных средствах вычислительной техники, коммуникаций и связи; навыками применения расчетов при принятии инженерных и управленческих решений; навыками реализации методов инженерных расчетов при принятии инженерных и управленческих решений	
<b>ПК-2 - способность к разработке организационно-технической, нормативно-технической и методической документации исходя из особенностей функционирования объектов профессиональной деятельности</b>		
Знать	тенденции развития прав на результаты интеллектуальной собственности	Интеллектуальная собственность
Уметь	использовать критерии классификации интеллектуальной собственности в целях отнесения к определенному виду	
Владеть	навыками классификации институтов интеллектуальной собственности на современном этапе	
Знать	знать основные принципы и функций менеджмента	Проблемы современного менеджмента на транспорте
Уметь	выделять типы производства и форм движения предметов труда во времени и пространстве	
Владеть	методами разработки производственных программ и плановых заданий участникам перевозочного процесса и финансового анализа их выполнения	
Знать	особенности функционирования объектов профессиональной деятельности	Производственная-преддипломная практика
Уметь	разрабатывать организационно-техническую, нормативно-техническую и методическую документацию	



Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Структурный элемент образовательной программы
Владеть	навыками разработки организационно-технической, нормативно-технической и методической документации исходя из особенностей функционирования объектов профессиональной деятельности	
<b>ПК-3 - способность подготавливать технические задания на разработку проектных решений для объектов профессиональной деятельности с учетом технологических, эстетических, экологических и экономических требований</b>		
Знать	законодательство, регулирующее отношения, по вопросам институтов интеллектуальной собственности	Интеллектуальная собственность
Уметь	рассматривать основные направления развития правового регулирования институтов интеллектуальной собственности	
Владеть	навыками самостоятельных правовых исследований	
Знать	методы и методики эффективной организации работы предприятий транспортного комплекса; методы обеспечения конструктивной, экологической и дорожной безопасности на предприятиях транспортного комплекса	Специальные вопросы организации железнодорожных и автомобильных перевозок, грузоперевозки
Уметь	выполнять расчеты основных технико-экономических показателей работы подвижного состава; применять методы инженерных и теоретических расчетов, связанных с проектированием инфраструктуры транспорта	
Владеть	навыком проведения технологических расчетов предприятия по определению потребностей в персонале, производственно-технической базе, средствах механизации, материалах, запасных частях; навыком планирования, организации и контроля выполнения перевозок	
Знать	структуру технического задания на разработку проектных решений для объектов профессиональной деятельности	Производственная-преддипломная практика
Уметь	учитывать технологические, эстетические, экологические и экономические требования при разработке проектных решений	
Владеть	навыками подготовки технических заданий на разработку проектных решений для объектов профессиональной деятельности с учетом технологических, эстетических, экологических и экономических требований	
<b>ПК-4 - готовность использовать перспективные технологии при разработке технологических процессов функционирования объектов профессиональной деятельности, исходя из необходимости обеспечения рациональных режимов работы транспортных предприятий и транспортных средств</b>		
Знать	основные определения и понятия технологии транспортного процесса; основные методы исследований транспортных процессов и систем; современные методы исследования технологии работы транспортных систем	История и методология транспортной науки

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Структурный элемент образовательной программы
Уметь	выделять основные проблемы технологических процессов на транспорте; применять методы исследования технологии функционирования транспортных систем; синтезировать абстрактные описания технологии функционирования сложных транспортных систем	
Владеть	способами анализа технологических процессов в транспортных системах; навыками и методиками анализа и синтеза технологических решений на транспорте; основными методами анализа и синтеза технологических процессов на транспорте	
Знать	основные методы обеспечения рациональных режимов работы транспортных предприятий и транспортных средств	Теория транспортных потоков
Уметь	определять рациональные режимы работы транспортных предприятий и транспортных средств	
Владеть	перспективными технологиями при разработке технологических процессов функционирования объектов профессиональной деятельности, исходя из необходимости обеспечения рациональных режимов работы транспортных предприятий и транспортных средств	
Знать	основные определения и понятия технологии транспортного процесса; основные методы исследований транспортных процессов и систем	Научно-исследовательская работа
Уметь	выделять основные проблемы технологических процессов на транспорте; применять методы исследования технологии функционирования транспортных систем	
Владеть	способами анализа технологических процессов в транспортных системах; навыками и методиками анализа и синтеза технологических решений на транспорте	
Знать	основные определения и понятия технологии транспортного процесса; основные методы исследований транспортных процессов и систем; современные методы исследования технологии работы транспортных систем	Научно-исследовательская работа
Уметь	выделять основные проблемы технологических процессов на транспорте; применять методы исследования технологии функционирования транспортных систем; синтезировать абстрактные описания технологии функционирования сложных транспортных систем	
Владеть	способами анализа технологических процессов в транспортных системах; навыками и методиками анализа и синтеза технологических решений на транспорте; основными методами анализа и синтеза технологических процессов на транспорте	
<b>ПК-5 - готовность к разработке проектной и технологической документации по разработке новых и модернизации существующих транспортно-технологических систем и разработке проектной документации по реорганизации производства, с использованием методов расчетного обоснования, в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования</b>		
Знать	о наличии проектной и технологической документации; названия проектной и	Компьютерные технологии в науке,

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Структурный элемент образовательной программы
	технологической документации; содержание проектной и технологической документации	производстве и образовании
Уметь	пользоваться методами расчетного обоснования; пользоваться методами расчетного обоснования, в том числе с использованием программно-вычислительных комплексов; пользоваться методами расчетного обоснования, в том числе с использованием программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования	
Владеть	навыком разработки проектной и технологической документации; навыком разработки документации по разработке новых и модернизации существующих транспортно-технологических систем; навыком разработки документации по разработке новых и модернизации существующих транспортно-технологических систем и разработке документации по реорганизации производства	
Знать	содержание проектной и технологической документации	Транспортные системы и принципы их функционирования
Уметь	пользоваться методами расчетного обоснования, в том числе с использованием программно-вычислительных комплексов	
Владеть	перспективными технологиями при разработке технологических процессов функционирования объектов профессиональной деятельности, исходя из необходимости обеспечения рациональных режимов работы транспортных предприятий и транспортных средств	
Знать	основные методы разработки проектной и технологической документации	Производственная-преддипломная практика
Уметь	использовать методы расчетного обоснования, в том числе универсальные и специализированные программно-вычислительные комплексы и системы автоматизированного проектирования	
Владеть	основными методами разработки проектной и технологической документации по разработке новых и модернизации существующих транспортно-технологических систем и разработке проектной документации по реорганизации производства	
<b>ПК-6 - способность использовать на практике знание требований рыночной конъюнктуры и современных достижений науки и техники, при разработке мер по усовершенствованию систем управления на транспорте, направленных на организацию и эффективное осуществление различных транспортно-технологических схем доставки грузов и пассажиров</b>		
Знать	основные понятия в области экономической теории и теории управления;- основные методы управления транспортными предприятиями; способы и методы реализации схем доставки грузов и пассажиров	Научные проблемы экономики транспорта
Уметь	уметь пользоваться нормативными документами при разработке схем доставки грузов и пассажиров; выбирать способы повышения экономической эффективности схем доставки грузов и пассажиров; выполнять анализ и совершенствование схем доставки грузов и	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Структурный элемент образовательной программы
	пассажиров	
Владеть	навыками исследования рыночной конъюнктуры в области грузовых и пассажирских перевозок; знаниями методов реализации эффективных схем доставки грузов и пассажиров; навыками исследования рынка и расчета оптимальных параметров схем доставки грузов и пассажиров	
Знать	концепцию, функции и методы экологического менеджмента	Проблемы современного менеджмента на транспорте
Уметь	проводить анализ и разрабатывать рекомендации по повышению эффективности и безопасности функционирования транспортных предприятий	
Владеть	принципами и методами оптимизации управленческих решений	
Знать	требования рыночной конъюнктуры и современные достижения науки и техники, при разработке мер по усовершенствованию систем управления на транспорте	Производственная-преддипломная практика
Уметь	разрабатывать меры по усовершенствованию систем управления на транспорте	
Владеть	навыками использования на практике знание требований рыночной конъюнктуры и современных достижений науки и техники, при разработке мер по усовершенствованию систем управления на транспорте, направленных на организацию и эффективное осуществление различных транспортно-технологических схем доставки грузов и пассажиров	
<b>ПК-7 - готовность использовать передовой отраслевой, межотраслевой и зарубежный опыт при разработке и реализации производственных программ, направленных на достижение наибольшей эффективности транспортного производства и качества выполняемых работ, обеспечение реализации действующих стандартов в области перевозки грузов, пассажиров</b>		
Знать	основные научные подходы к пониманию интеллектуального права	Интеллектуальная собственность
Уметь	принимать аргументированные и обоснованные решения для вопросов, возникающих в юридической деятельности в применении результатов интеллектуальной собственности	
Владеть	навыками систематизации источников, принципов при реализации институтов интеллектуальной собственности	
Знать	основные понятия финансового менеджмента, кредитно-денежного обращения и рекламной деятельности	Финансовый менеджмент и рекламная деятельность
Уметь	схему взаиморасчетов с контрагентами транспортного предприятия; выполнить анализ продолжительности производственно-финансового цикла предприятия	
Владеть	навыками расчета базовых финансовых показателей работы транспортного предприятия	
Знать	передовой отраслевой, межотраслевой и зарубежный опыт при разработке и реализации производственных программ	Производственная-преддипломная практика

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Структурный элемент образовательной программы
Уметь	разрабатывать и реализовывать производственные программы, направленные на достижение наибольшей эффективности транспортного производства и качества выполняемых работ, обеспечение реализации действующих стандартов в области перевозки грузов, пассажиров	
Владеть	навыками использования передового отраслевого, межотраслевого и зарубежного опыта при разработке и реализации производственных программ, направленных на достижение наибольшей эффективности транспортного производства и качества выполняемых работ, обеспечение реализации действующих стандартов в области перевозки грузов, пассажиров	
<b>ПК-8 - способностью к проведению технологических расчетов транспортного предприятия с целью определения потребности в производственно-технической базе, персонале, материалах, запасных частях и других производственных ресурсах с целью их эффективного использования</b>		
Знать	основные понятия в области ресурсного обеспечения предприятий транспортного комплекса; особенности использования основных видов ресурсного обеспечения технологических процессов транспортного предприятия; экономическая природа затрат на выполнение основных транспортно-экспедиционные операции	Научные проблемы экономики транспорта
Уметь	уметь пользоваться нормативными документами по оценке ресурсного обеспечения предприятий транспортного комплекса; выбирать способы рационального снабжения ресурсами предприятий транспортного комплекса; выполнять экономический и финансовый анализ расхода ресурсов транспортного предприятия	
Владеть	навыками оценки расхода ресурсов транспортного предприятия; знаниями методов рационального использования ресурсов; навыками использования методов оптимального распределения и анализа использования ресурсов транспортного предприятия	
Знать	основные понятия в области технологии работы транспортных предприятий и их ресурсного обеспечения; основные виды ресурсного обеспечения технологических процессов транспортного предприятия; основные транспортно-экспедиционные операции	Специальные вопросы общей логистики
Уметь	уметь пользоваться нормативными документами по выполнению технологических расчетов транспортного предприятия; выбирать способы рационального ресурсного обеспечения технологических процессов транспортного предприятия; выполнять анализ расхода ресурсов транспортного предприятия	
Владеть	навыками подготовки технических заданий на разработку и совершенствование технологических процессов транспортного предприятия; знаниями методов рационального распределения ресурсов для эффективного осуществления технологических процессов транспортного предприятия; навыками использования методов оптимального распределения ресурсов транспортного предприятия	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Структурный элемент образовательной программы
Знать	нормативно-правовые акты, регулирующие транспортную деятельность; основные технико-эксплуатационные и технико-экономические показатели работы предприятий; технологию, организацию перевозок и другие производственные процессы, осуществляемые на предприятиях	Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
Уметь	использовать нормативно-правовую документацию в практической деятельности; определять исходные данные для технологических расчетов; выполнять технологические расчеты с целью определения потребности в производственных ресурсах	
Владеть	способностью выбора методов технологических расчетов транспортного предприятия; способностью проведения расчетов с целью определения потребности в производственных ресурсах; способностью проведения технологических расчетов транспортного предприятия	
<b>ПК-9 - способность разрабатывать методические и нормативные материалы, а также предложения и мероприятия по внедрению в практику разработанных проектов и программ совершенствования функционирования производства и модернизации предприятий транспортного комплекса на базе эффективного использования имеющихся материальных, финансовых и людских ресурсов</b>		
Знать	основы теории организационного развития транспортных предприятий; современные методы планирования использования ресурсов; методы проведения теоретических и экспериментальных исследований вариантов распределения ресурсов между организационными подразделениями транспортного предприятия	Научные проблемы экономики транспорта
Уметь	работать с нормами расхода и запасов сырья и материалов; корректировать нормы расхода и запасов сырья и материалов; разрабатывать методические и нормативные материалы по совершенствованию расчетов норма запасов сырья и материалов на транспортных предприятиях	
Владеть	навыками рационального использования ресурсов предприятий транспортного комплекса; методами оптимального распределения ресурсов; навыками экономической оценки проектов и программ совершенствования и модернизации предприятий транспортного комплекса	
Знать	современные подходы к организационному развитию транспортных предприятий; современные методы планирования использования ресурсов для организационного развития предприятий транспортного комплекса; методы проведения теоретических и экспериментальных исследований вариантов совершенствования функционирования предприятий транспортного комплекса	Специальные вопросы общей логистики
Уметь	работать с нормативными материалами по внедрению проектов и программ совершенствования и модернизации предприятий транспортного комплекса; корректировать методические и нормативные материалы по внедрению проектов и программ совершенствования и	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Структурный элемент образовательной программы
	модернизации предприятий транспортного комплекса; разрабатывать методические и нормативные материалы по внедрению проектов и программ совершенствования и модернизации предприятий транспортного комплекса	Производственная-преддипломная практика
Владеть	навыками рационального использования материальных, финансовых и людских ресурсов для внедрения проектов и программ совершенствования и модернизации предприятий транспортного комплекса; методами оптимального распределения материальных, финансовых и людских ресурсов для внедрения проектов и программ совершенствования и модернизации предприятий транспортного комплекса; навыками разработки проектов и программ совершенствования и модернизации предприятий транспортного комплекса	
Знать	методы проведения теоретических и экспериментальных исследований вариантов распределения ресурсов между организационными подразделениями транспортного предприятия	
Уметь	разрабатывать методические и нормативные материалы по совершенствованию расчетов норма запасов сырья и материалов на транспортных предприятиях	
Владеть	навыками разработки методических и нормативных материалов, а также предложений и мероприятий по внедрению в практику разработанных проектов и программ совершенствования функционирования производства и модернизации предприятий транспортного комплекса на базе эффективного использования имеющихся материальных, финансовых и людских ресурсов	
<b>ПК-10 - готовность к использованию методов обеспечения безопасной эксплуатации (в том числе экологической), хранения и обслуживания транспортной техники, созданию безопасных условий труда персонала</b>		
Знать	основные методы исследований, используемых для обеспечения безопасной эксплуатации	Современные проблемы транспортной науки, техники и технологии
Уметь	применять методы обеспечения безопасной эксплуатации в профессиональной деятельности	
Владеть	навыками и методиками обобщения результатов решения задач по обеспечению безопасной эксплуатации	
Знать	принципы управления и организации эксплуатации и обслуживания подвижного состава на промышленном и магистральном транспорте; основные технико-экономические требования к подвижному составу	Специальные вопросы организации железнодорожных и автомобильных перевозок, грузоведения\
Уметь	профессионально эксплуатировать современное оборудование и приборы; учитывать экологические аспекты в разрабатываемых схемах организации перевозок	
Владеть	навыком проведения мероприятий по предотвращению травматизма, профессиональных заболеваний, охране окружающей среды от загрязнения; методами управления персоналом	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Структурный элемент образовательной программы
	транспортной организации	
Знать	нормативно-правовые акты, регулирующие вопросы безопасности на транспорте; способы и методы проведения научно-исследовательских и проектных работ; методы обеспечения безопасной эксплуатации, хранения и обслуживания транспортной техники, созданию безопасных условий труда персонала	Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
Уметь	использовать основы транспортного законодательства и нормативную базу отрасли; выполнять оценку транспортной безопасности; использовать методы обеспечения конструктивной, экологической и дорожной безопасности	
Владеть	навыками безопасной эксплуатации транспортной техники; навыками управления трудовым коллективом; навыками обеспечения безопасных условий труда персонала	
Знать	особенности управления транспортными системам с использованием концепции «Индустрия 4.0»	Индустрия 4.0 для транспортных систем
Уметь	оценивать эффективность реализации принципов и технологий Индустрии 4.0 при эксплуатации транспортных систем	
Владеть	навыками проектирования и управления транспортными системами с использованием технологий и принципов «Индустрия 4.0»	
Знать	принципы и концепции устойчивого развития и зелёной логистики, относящиеся к областям решения социальных и экологических проблем в транспортно-логистической деятельности	Зеленая логистика
Уметь	использовать методы и инструменты зеленой логистики в транспортно-логистической деятельности и при управлении цепями поставок	
Владеть	методами проектирования транспортно-логистических систем с использованием принципов зеленой логистики	
<b>ПК-11 - способность к использованию оборудования, применяемого на предприятиях транспортного комплекса</b>		
Знать	основные технические средства и оборудование предприятий транспортного комплекса; основные методы стандартизации технических средств и оборудования предприятий транспортного комплекса; порядок использования технических средства и оборудования предприятий транспортного комплекса в нестандартных ситуациях	История и методология транспортной науки
Уметь	выделять группы технических средств и оборудования предприятий транспортного комплекса; применять методики стандартизации использования технических средства и оборудования предприятий транспортного комплекса; разрабатывать мероприятия по устранению нестандартных ситуаций в процессе эксплуатации технических средства и оборудования предприятий транспортного комплекса	



Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Структурный элемент образовательной программы
Владеть	способами практического использования технические средства и оборудование предприятий транспортного комплекса; навыками и методиками эффективной эксплуатации технических средств и оборудования предприятий транспортного комплекса; основными методами эксплуатации технических средств и оборудование предприятий транспортного комплекса в нестандартных ситуациях	
Знать	основные направления и тенденции развития транспортной техники, транспортных технологий и производственной базы; рациональные способы и технологии использования транспортных средств; методы обеспечения конструктивной, экологической и дорожной безопасности на предприятиях транспортного комплекса	Специализированный подвижной состав и его сертификация
Уметь	профессионально эксплуатировать современное оборудование и приборы; использовать оборудование, применяемое на предприятиях отрасли	
Владеть	навыком использования и применения специализированного подвижного состава	
Знать	нормативно-правовые акты, регулирующие работу предприятий транспортного комплекса; основы эксплуатационной работы транспортных предприятий; виды оборудования, применяемого на предприятиях транспортного комплекса	Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
Уметь	использовать методы инженерных и теоретических расчетов, связанных с проектированием инфраструктуры транспорта; выполнять оценку эффективности эксплуатации транспортных средств; использовать основное оборудования, применяемого на предприятиях отрасли	
Владеть	способностью использовать оборудование, применяемое на предприятиях транспортного комплекса; навыками анализа системы управления предприятия; навыками использования оборудования, применяемого на предприятиях транспортного комплекса	
<b>ПК-12 - способность оценивать экономическую эффективность эксплуатации используемой техники, принимать участие в разработке рекомендаций по повышению ее эксплуатационных характеристик</b>		
Знать	основные понятия микроэкономики и экономики предприятия; современные методы экономического анализа хозяйственной деятельности предприятий транспортного комплекса;-методы оценки экономической эффективности эксплуатации транспортной техники	Научные проблемы экономики транспорта
Уметь	применять методы анализа хозяйственной деятельности предприятий транспортного комплекса; формировать систему нормативов затрат ресурсов; проводить анализ и разрабатывать рекомендации по повышению экономической эффективности функционирования предприятий транспортного комплекса	
Владеть	методами эффективной эксплуатации транспортной техники; логистическими методами обеспечения эффективной эксплуатации транспортной техники; навыками практического	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Структурный элемент образовательной программы
	использования методов оценки экономической эффективности функционирования предприятий транспортного комплекса	
Знать	основные понятия макроэкономической науки и внешнеэкономической деятельности	Макроэкономика и внешнеэкономическая деятельность
Уметь	выполнять расчет основных макроэкономических показателей и оценивать показатели внешнеэкономической деятельности компании	
Владеть	методикой анализа эффективности экспортно-импортных операций	
Знать	условия эксплуатации используемой техники и ее эксплуатационные характеристики	Производственная-преддипломная практика
Уметь	оценивать экономическую эффективность эксплуатации используемой техники	
Владеть	способностью оценивать экономическую эффективность эксплуатации используемой техники, принимать участие в разработке рекомендаций по повышению ее эксплуатационных характеристик	
<b>ПК-13 - способность разрабатывать нормы выработки и технологические нормативы на расход материалов, топлива и электроэнергии</b>		
Знать	основные методы исследований, используемых в процессе нормирования	Современные проблемы транспортной науки, техники и технологии
Уметь	применять методики нормирования в различных условиях	
Владеть	основными методами разработки норм выработки и технологических нормативов	
Знать	область применения специализированного подвижного состава; основных технико-экономических требований к подвижному составу и существующих научно-технических средств их реализации	Специализированный подвижной состав и его сертификация
Уметь	использовать основы сертификации и лицензирования транспортных средств; применять методы инженерных и теоретических расчетов, связанных с проектированием подвижного состава	
Владеть	навыком разработки норм выработки специализированного подвижного состава	
Знать	основные методы исследований, используемых в процессе нормирования	Производственная-преддипломная практика
Уметь	применять методики нормирования в различных условиях	
Владеть	способностью разрабатывать нормы выработки и технологические нормативы на расход материалов, топлива и электроэнергии	
<b>ПК-14 – способность обосновывать выбор маршрутных схем с использованием алгоритмов и программ расчетов параметров технологического процесса транспортного обслуживания</b>		
Знать	основные понятия и термины направления оптимизации транспортных схем	Аналитические и численные методы в

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Структурный элемент образовательной программы
Уметь	выполнять формализацию реальной транспортной сети в транспортный граф; выполнять расчет оптимальных маршрутов движения в ручном режиме и с помощью специализированного ПО	планировании экспериментов и инженерном анализе
Владеть	навыками составления математических моделей для исследования процессов в соответствии с направлением научного исследования	
Знать	содержание алгоритмов и программ расчетов параметров технологического процесса	Взаимодействие видов транспорта в транспортных системах
Уметь	определять основные и дополнительные параметры технологического процесса	
Владеть	навыком обосновывать выбор базовых, дополнительных и вспомогательных маршрутных схем	Научно-исследовательская работа
Знать	параметры технологического процесса транспортного обслуживания; особенности маршрутных схем	
Уметь	рассчитывать параметры технологического процесса транспортного обслуживания; выбирать маршрутные схемы	
Владеть	навыками пользования алгоритмами и программами расчетов параметров технологического процесса транспортного обслуживания; навыками выбора маршрутных схем	Научно-исследовательская работа
Знать	параметры технологического процесса транспортного обслуживания; особенности маршрутных схем; порядок выбора маршрутных схем	
Уметь	рассчитывать параметры технологического процесса транспортного обслуживания; выбирать маршрутные схемы; обосновывать выбор маршрутных схем с использованием алгоритмов и программ расчетов параметров технологического процесса транспортного обслуживания	
Владеть	навыками пользования алгоритмами и программами расчетов параметров технологического процесса транспортного обслуживания; навыками выбора маршрутных схем; способностью обосновывать выбор маршрутных схем с использованием алгоритмов и программ расчетов параметров технологического процесса транспортного обслуживания	
<b>ПК-15 - способность использовать и применять на практике знание рациональных процессов обработки транспортных средств (судов, железнодорожных вагонов, автотранспорта)</b>		
Знать	определения процессов рациональной обработки транспортных средств	Современные проблемы транспортной науки, техники и технологии
Уметь	применять основные методы обработки транспортных средств	
Владеть	навыками и методиками применения основных методов обработки транспортных средств	
Знать	содержание методов и средств обработки транспортных средств	Взаимодействие видов транспорта в транспортных системах
Уметь	определять все параметры процессов обработки транспортных средств	
Владеть	навыком организации рациональных процессов обработки транспортных средств	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Структурный элемент образовательной программы
Знать	рациональные процессы обработки транспортных средств	Производственная-преддипломная практика
Уметь	применять на практике знание рациональных процессов обработки транспортных средств	
Владеть	способностью использовать и применять на практике знание рациональных процессов обработки транспортных средств (судов, железнодорожных вагонов, автотранспорта)	
<b>ПК-16 - готовность к разработке эффективных схем организации движения транспортных средств для обеспечения безопасности движения в различных условиях</b>		
Знать	основные определения и понятия в области организации движения транспортных средств; организации движения транспортных средств; методы эффективной организации движения транспортных средств в различных условиях	История и методология транспортной науки
Уметь	анализировать ситуации в процессе движения транспортных средств; применять основные методы эффективной и безопасной организации движения транспортных средств; выбирать эффективные способы и методы обеспечения безопасного движения транспортных средств в нестандартных ситуациях	
Владеть	способами и методами анализа ситуаций в процессе движения транспортных средств; навыками и методиками выбора эффективных методов и способов организации движения транспортных средств; основными методами и способами обеспечения безопасного движения транспортных средств в нестандартных ситуациях	
Знать	основные методы исследований, используемых при разработке схем организации движения транспортных средств	Теория транспортных потоков
Уметь	выделять основные факторы, влияющие на безопасность движения в различных условиях	
Владеть	основными методами разработки эффективных схем организации движения транспортных средств для обеспечения безопасности движения в различных условиях	
Знать	содержание методов и средств обеспечения безопасности движения	Транспортные системы и принципы их функционирования
Уметь	определять исходные данные для организации движения транспортных средств	
Владеть	навыками разработки эффективных схем организации движения транспортных средств для обеспечения безопасности движения	
Знать	основные определения и понятия в области организации движения транспортных средств; организации движения транспортных средств	Научно-исследовательская работа
Уметь	анализировать ситуации в процессе движения транспортных средств; применять основные методы эффективной и безопасной организации движения транспортных средств	
Владеть	способами и методами анализа ситуаций в процессе движения транспортных средств; навыками	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Структурный элемент образовательной программы
	и методиками выбора эффективных методов и способов организации движения транспортных средств	
Знать	основные определения и понятия в области организации движения транспортных средств; организации движения транспортных средств; методы эффективной организации движения транспортных средств в различных условиях	Научно-исследовательская работа
Уметь	анализировать ситуации в процессе движения транспортных средств; применять основные методы эффективной и безопасной организации движения транспортных средств; выбирать эффективные способы и методы обеспечения безопасного движения транспортных средств в нестандартных ситуациях	
Владеть	способами и методами анализа ситуаций в процессе движения транспортных средств; навыками и методиками выбора эффективных методов и способов организации движения транспортных средств; основными методами и способами обеспечения безопасного движения транспортных средств в нестандартных ситуациях	
<b>ПК-17 - способность формулировать цели и задачи научных исследований в области профессиональной деятельности на основе знания передового отраслевого, межотраслевого и зарубежного опыта и выбирать методы и средства решения прикладных задач</b>		
Знать	основные определения и понятия в области исследования транспортных процессов и систем; основные технологии научного исследования функционирования и развития транспортных процессов и систем; способы и порядок проведения научных исследований транспортных процессов и систем	История и методология транспортной науки
Уметь	выявлять приоритеты и задачи исследования транспортных процессов и систем; формулировать цели и задачи исследования транспортных процессов и систем; разрабатывать программы научных исследований транспортных процессов и систем	
Владеть	способами определения цели и задачи исследования транспортных процессов и систем; навыками и методиками научных транспортных процессов и систем; методами определения цели и задачи исследования транспортных процессов и систем, выявления приоритетов решения задач, выбора критериев оценки, в том числе, с использованием зарубежного опыта	
Знать	передовой отраслевой, межотраслевой и зарубежный опыт в области профессиональной деятельности	Методология научного творчества
Уметь	выбирать методы и средства решения прикладных задач	
Владеть	навыками формулирования цели и задачи научных исследований в области профессиональной деятельности на основе знания передового отраслевого, межотраслевого и зарубежного опыта и выбора методов и средств решения прикладных задач	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Структурный элемент образовательной программы
Знать	передовой отраслевой, межотраслевой и зарубежный опыт научных исследований	Теория систем
Уметь	применять методики научных исследований	
Владеть	основными методами научных исследований в области профессиональной деятельности	
Знать	способы работы с научной литературой; способы анализа научной литературы; основные методы и методики в области научного исследования	Учебная - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков
Уметь	ставить цели и задачи научных исследований в области профессиональной деятельности; формулировать цели и задачи научных исследований в области профессиональной деятельности; применять методы и методики научных исследований в профессиональной деятельности	
Владеть	знаниями передового отраслевого, межотраслевого и зарубежного опыта и способами выбирать методы и средства решения прикладных задач; способами и методами решения научных и профессиональных задач; методиками решения научных и профессиональных задач	
Знать	основные определения и понятия в области исследования транспортных процессов и систем;- основные технологии научного исследования функционирования и развития транспортных процессов и систем	Научно-исследовательская работа
Уметь	выявлять приоритеты и задачи исследования транспортных процессов и систем; формулировать цели и задачи исследования транспортных процессов и систем	
Владеть	способами определения цели и задачи исследования транспортных процессов и систем; навыками и методиками научных транспортных процессов и систем	
Знать	основные определения и понятия в области исследования транспортных процессов и систем; основные технологии научного исследования функционирования и развития транспортных процессов и систем; способы и порядок проведения научных исследований транспортных процессов и систем	Научно-исследовательская работа
Уметь	выявлять приоритеты и задачи исследования транспортных процессов и систем; формулировать цели и задачи исследования транспортных процессов и систем; разрабатывать программы научных исследований транспортных процессов и систем	
Владеть	способами определения цели и задачи исследования транспортных процессов и систем; навыками и методиками научных транспортных процессов и систем; методами определения цели и задачи исследования транспортных процессов и систем, выявления приоритетов решения задач, выбора критериев оценки, в том числе, с использованием зарубежного опыта	
<b>ПК-18 - способность применять современные теоретические и экспериментальные методы для разработки физических, математических и экономико-математических моделей исследуемых объектов и процессов, относящихся к профессиональной деятельности по направлению</b>		

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Структурный элемент образовательной программы
<b>ПОДГОТОВКИ</b>		
Знать	современные проблемы транспортного комплекса и перспективы развития транспортного рынка; методы создания физических, математических и экономико-математических моделей транспортных объектов	Аналитические и численные методы в планировании экспериментов и инженерном анализе
Уметь	выполнять построение и анализ динамики показателей перевозки грузов и пассажиров	
Владеть	навыками построения однофакторных и многофакторных моделей	
Знать	современные теоретические и экспериментальные методы для разработки моделей	Теория транспортных потоков
Уметь	выделять элементы физических, математических и экономико-математических моделей	
Владеть	способностью применять современные теоретические и экспериментальные методы для разработки физических, математических и экономико-математических моделей исследуемых объектов и процессов, относящихся к профессиональной деятельности по направлению подготовки	
Знать	современные теоретические и экспериментальные методы для разработки физических, математических и экономико-математических моделей	Производственная-преддипломная практика
Уметь	применять современные теоретические и экспериментальные методы для разработки физических, математических и экономико-математических моделей исследуемых объектов	
Владеть	способностью применять современные теоретические и экспериментальные методы для разработки физических, математических и экономико-математических моделей исследуемых объектов и процессов, относящихся к профессиональной деятельности по направлению подготовки	
<b>ПК-19 - способность применять современные методы и средства технического, информационного и алгоритмического обеспечения для решения прикладных задач, относящихся к области профессиональной деятельности</b>		
Знать	о методах и средствах технического, информационного и алгоритмического обеспечения; названия методов и средств технического, информационного и алгоритмического обеспечения; содержание методов и средств технического, информационного и алгоритмического обеспечения	Компьютерные технологии в науке, производстве и образовании
Уметь	определять исходные данные для решения типовых прикладных задач; определять исходные данные для решения типовых и нетиповых прикладных задач; определять исходные данные для решения типовых, нетиповых и особо сложных прикладных задач	
Владеть	способностью применения методов и средств для решения типовых прикладных задач; способностью применения методов и средств для решения типовых и нетиповых прикладных	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Структурный элемент образовательной программы
	задач; способностью применения методов и средств для решения типовых, нетиповых и особо сложных прикладных задач	
Знать	основные методы и средства технического, информационного и алгоритмического обеспечения	Теория информации и информационные технологии
Уметь	применять методики решения прикладных задач, относящихся к области профессиональной деятельности	
Владеть	современными методами и средствами технического, информационного и алгоритмического обеспечения для решения прикладных задач	
Знать	современные методы и средства технического, информационного и алгоритмического обеспечения для решения прикладных задач	Производственная-преддипломная практика
Уметь	применять современные методы и средства технического, информационного и алгоритмического обеспечения для решения прикладных задач	
Владеть	современными методами и средствами технического, информационного и алгоритмического обеспечения для решения прикладных задач	
<b>ПК-20 – способность к организации и проведению теоретических и экспериментальных исследований и компьютерного моделирования с использованием современных методов планирования эксперимента и средств вычислительной техники</b>		
Знать	о необходимости проведения теоретических и экспериментальных исследований и компьютерного моделирования; названия теоретических и экспериментальных исследований и компьютерного моделирования; содержание теоретических и экспериментальных исследований и компьютерного моделирования	Компьютерные технологии в науке, производстве и образовании
Уметь	определять исходные данные для теоретических исследований; определять исходные данные для теоретических и экспериментальных исследований и компьютерного моделирования	
Владеть	способностью организации и проведения теоретических исследований; способностью организации и проведения теоретических и экспериментальных исследований; способностью организации и проведения теоретических и экспериментальных исследований и компьютерного моделирования	
Знать	основные технологии теоретических и экспериментальных исследований и компьютерного моделирования	Теория информации и информационные технологии
Уметь	использовать современные методы планирования эксперимента и средства вычислительной техники	
Владеть	методами организации и проведению теоретических и экспериментальных исследований и компьютерного моделирования с использованием современных методов планирования	



Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Структурный элемент образовательной программы
	эксперимента и средств вычислительной техники	
Знать	основные определения и понятия теоретических и экспериментальных исследований и компьютерного моделирования; основные технологии теоретических и экспериментальных исследований и компьютерного моделирования	Научно-исследовательская работа
Уметь	проводить теоретические и экспериментальные исследования; использовать современные методы планирования эксперимента и средства вычислительной техники	
Владеть	методами планирования эксперимента и использования средств вычислительной техники; навыками и методиками планирования эксперимента и использования средств вычислительной техники	
Знать	основные определения и понятия теоретических и экспериментальных исследований и компьютерного моделирования; основные технологии теоретических и экспериментальных исследований и компьютерного моделирования; способы организации и проведению теоретических и экспериментальных исследований и компьютерного моделирования с использованием современных методов	Научно-исследовательская работа
Уметь	проводить теоретические и экспериментальные исследования; использовать современные методы планирования эксперимента и средства вычислительной техники; организовывать и проводить теоретические и экспериментальные исследования и компьютерное моделирование	
Владеть	методами планирования эксперимента и использования средств вычислительной техники; навыками и методиками планирования эксперимента и использования средств вычислительной техники методами организации и проведению теоретических и экспериментальных исследований и компьютерного моделирования с использованием современных методов планирования эксперимента и средств вычислительной техники	
<b>ПК-21 - способность анализировать результаты теоретических и экспериментальных исследований, на основе знания нормативной базы отрасли давать рекомендации по совершенствованию технологических процессов транспортного производства, решать вопросы реализации и внедрения результатов исследований и разработок, готовить научные публикации и заявки на изобретения</b>		
Уметь	формы защиты прав автора в случае незаконного использования результатов интеллектуальной деятельности	Интеллектуальная собственность
Владеть	применять положения гражданского законодательства о правовом регулировании результатов творческой деятельности	
Знать	применять имеющиеся знания для дачи консультаций и заключений по вопросам создания, использования и защиты прав участников результатов интеллектуальной деятельности	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Структурный элемент образовательной программы
Уметь	содержание теоретических и экспериментальных исследований	Транспортные системы и принципы их функционирования
Владеть	определять исходные данные для теоретических и экспериментальных исследований и компьютерного моделирования	
Знать	способностью анализировать результаты теоретических и экспериментальных исследований, на основе знания нормативной базы отрасли давать рекомендации по совершенствованию технологических процессов транспортного производства, готовить научные публикации	
Уметь	систему правоотношений на транспорте; система государственного регулирования транспортной деятельности	Научно-исследовательская работа
Владеть	использовать принципы базовых отраслей права; применять знания при расчете транспортных налогов	
Знать	знаниями о нормативно-правовых особенностях перевозок; навыками претензионной работы на транспорте	
Уметь	систему правоотношений на транспорте; система государственного регулирования транспортной деятельности; порядок заключения договоров	Научно-исследовательская работа
Владеть	использовать принципы базовых отраслей права; применять знания при расчете транспортных налогов; давать рекомендации по совершенствованию технологических процессов транспортного производства	
Знать	знаниями о нормативно-правовых особенностях перевозок; навыками претензионной работы на транспорте; навыками анализа результатов теоретических и экспериментальных исследований, на основе знания нормативной базы	
<b>ПК-22 - способность пользоваться основными нормативными документами отрасли, проводить поиск по источникам патентной информации, определять патентную чистоту разрабатываемых объектов, подготавливать первичные материалы к патентованию изобретений, официальной регистрации программ для ЭВМ и баз данных</b>		
Уметь	сущность и содержание основных понятий, категорий, интеллектуального права	Интеллектуальная собственность
Владеть	применять имеющиеся знания для дачи консультаций и заключений по вопросам создания использования результатов интеллектуальной деятельности	
Знать	владеть навыками дачи квалифицированных юридических консультаций и заключений по вопросам создания использования результатов интеллектуальной деятельности	
Уметь	методы планирования ресурсного обеспечения деятельности предприятия	Проблемы современного менеджмента на транспорте
Владеть	проводить анализ и разрабатывать рекомендации по повышению эффективности функционирования предприятия	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Структурный элемент образовательной программы
Знать	методами менеджмента и основами логистики	
Уметь	нормативные документы по организации перевозок; нормативно-правовые акты по организации транспортного процесса; изменения транспортного законодательства	Учебная - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков
Владеть	использовать нормативные материалы с целью повышения эффективности работы транспортных предприятий; использовать нормативно-правовые акты по организации транспортного процесса; осуществлять мониторинг изменений в транспортном законодательстве	
Знать	навыками определения патентной чистоты разрабатываемых объектов; навыками подготовки первичные материалы к патентованию изобретений	
Уметь	основы понятия интеллектуальной собственности на транспорте; систему международного транспортного права	Научно-исследовательская работа
Владеть	толковать международные торговые термины; определять патентную чистоту разрабатываемых объектов техники	
Знать	способностью использовать основные нормативные документы по вопросам интеллектуальной собственности; знаниями основных положения патентного законодательства и авторского права	
Уметь	основы понятия интеллектуальной собственности на транспорте; систему международного транспортного права; основные нормативные документы по вопросам интеллектуальной собственности	Научно-исследовательская работа
Владеть	толковать международные торговые термины; определять патентную чистоту разрабатываемых объектов техники; готовить первичные материалы к патентованию изобретений, их официальной регистрации	
Знать	способностью использовать основные нормативные документы по вопросам интеллектуальной собственности; знаниями основных положения патентного законодательства и авторского права; навыком проведения поиска по источникам патентной информации	
<b>ПК-23 - готовность организовать работу коллективов исполнителей ради достижения поставленных целей, принимать и реализовывать управленческие решения в условиях спектра мнений, определять структуру различных служб транспортного предприятия</b>		
Знать	основные задачи организации коллективной работы группы исполнителей; основные методы эффективной организации коллективной работы группы исполнителей; основные методы организации коллективной работы группы исполнителей для решения широкого круга разнообразных задач	История и методология транспортной науки
Уметь	определять направления повышения эффективности функционирования коллективов	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Структурный элемент образовательной программы
	определять структуру различных служб транспортного комплекса; применять современные методы организации коллективной работы группы исполнителей для решения широкого круга разнообразных задач	
Владеть	способами оценки и представления результатов коллективной работы группы исполнителей; навыками формирования эффективных организационных структур транспортных предприятий; современными методами организации коллективной работы группы исполнителей для решения широкого круга разнообразных задач	
Знать	основные теории финансового управления предприятиями и стандарты финансовой отчетности	Финансовый менеджмент и рекламная деятельность
Уметь	применять расчетные методы при принятии обоснованных управленческих решений	
Владеть	методикой оценки результативности деятельности подразделений и отдельных работников	
Знать	современные способы организации работы коллективов	Производственная-педагогическая практика
Уметь	оценивать эффективность организационной структуры и оптимальность принимаемых управленческих решений	
Владеть	навыками выработки оптимальных управленческих решений в условиях спектра мнений	
<b>ПК-24 - готовность применять аналитические и численные методы решения поставленных организационно-управленческих задач, способностью использовать программно-целевые методы для решения этих задач на основе оценки затрат и результатов деятельности</b>		
Знать	понятие корреляции и методику проведения корреляционного анализа; понятие регрессионной модели и методику проведения регрессионного анализа	Аналитические и численные методы в планировании экспериментов и инженерном анализе
Уметь	оценивать надежности результатов множественной регрессии и корреляции; выполнять прогнозирование развития изучаемого процесса на основании полученных моделей	
Владеть	навыками графического представления полученных результатов; навыками интерпретации результатов моделирования на основании анализа реального конъюнктуры исследуемого процесса и формулирования перспектив его развития	
Знать	способы учета инфляционной составляющей; особенностей кредитно-денежного обращения, методы оценки экономической эффективности инвестиций	Макроэкономика и внешнеэкономическая деятельность
Уметь	выбирать подходящий математический аппарат для оценки параметров рынка капитала	
Владеть	методикой анализа общего равновесия в экономике; навыками повышения эффективности функционирования предприятий с иностранными инвестициями	
Знать	аналитические и численные методы решения поставленных организационно-управленческих задач	Производственная-преддипломная практика

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Структурный элемент образовательной программы
Уметь	использовать программно-целевые методы для решения организационно-управленческих задач	
Владеть	навыками применения аналитических и численных методов решения поставленных организационно-управленческих задач, способностью использовать программно-целевые методы для решения этих задач на основе оценки затрат и результатов деятельности	
<b>ПК-25 - готовность использовать знание организационной структуры, методов управления и регулирования, используемых в отрасли критериев эффективности применительно к конкретным видам производственной деятельности транспортного предприятия</b>		
Знать	основные понятия в области организации, регулирования и управления транспортными предприятиями; основные методы организации, регулирования и управления транспортными предприятиями; основные методы и критерии оценки эффективности организации, регулирования и управления транспортными предприятиями	История и методология транспортной науки
Уметь	определять направления совершенствования организационной структуры транспортного предприятия; применять методы организации, регулирования и управления транспортными предприятиями; применять методы и критерии оценки эффективности организации, регулирования и управления транспортными предприятиями	
Владеть	способами организационного развития транспортных предприятий; навыками применения методов организации, регулирования и управления транспортными предприятиями;- системным подходом к организации, регулированию и управлению деятельности транспортного предприятия	
Знать	основные понятия теории управления организациями; современные методы проектирования организационных структур транспортных предприятий; методы оценки эффективности конкретных видов производственной деятельности транспортных предприятий	Специальные вопросы общей логистики
Уметь	применять методы проектирования организационных структур транспортных предприятий; формировать систему критериев оценки эффективности конкретных видов производственной деятельности транспортных предприятий; проводить анализ и разрабатывать рекомендации по повышению эффективности функционирования предприятий транспортного комплекса	
Владеть	методами формирования потоковых организационных структур; логистическими методами обеспечения эффективного функционирования транспортных предприятий; навыками практического использования методами управления и регулирования предприятиями транспортной отрасли	
Знать	нормативно-правовые акты, регулирующие работу транспортных предприятий; основы экономической и финансовой оценки предприятий; основы планирования, организации и управления транспортной деятельностью	Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Структурный элемент образовательной программы
Уметь	использовать методы формирования организационной структуры транспортного предприятия; работать с различными формами плановой и отчетной документации; выполнять работы по сбору, анализу и обработке данных о работе предприятия и его подразделений	
Владеть	способностью использования методов инженерных и теоретических расчетов, связанных с проектированием инфраструктуры транспорта; способами выполнения научно-исследовательской работы на промышленном предприятии; способностью использования методов управления применительно к конкретным видам производственной деятельности транспортного предприятия	
<b>ПК-26 - способностью разрабатывать планы и программы организационно-управленческой и инновационной деятельности на предприятии, осуществлять технико-экономическое обоснование инновационных проектов, оценивать инновационные и технологические риски при внедрении новых технологий транспортного обслуживания, организовывать повышение квалификации сотрудников подразделений в области инновационной деятельности</b>		
Знать	основные понятия в области инновационного развития предприятий транспортной отрасли; современные способы реализации инновационных решений на транспорте; современные методы разработки программ совершенствования организационно-управленческой и инновационной деятельности транспортного предприятия	Научные проблемы экономики транспорта
Уметь	осуществлять технико-экономическое обоснование инновационных проектов; определять потребности в инновационном совершенствовании транспортного процесса; оценивать инновационные и технологические риски при внедрении новых технологий транспортного обслуживания	
Владеть	способами и приемами организации процесса повышения квалификации сотрудников подразделений транспортного предприятия в области инновационной деятельности; методами программно-целевого управления инновационной деятельности транспортного предприятия; навыками технико-экономического обоснования инновационных проектов	
Знать	основные направления и тенденции развития транспортной техники, транспортных технологий и производственной базы; основы организационно-управленческой и инновационной деятельности на предприятиях отрасли; принципы управления работой транспорта в обычных и нестандартных ситуациях	Специальные вопросы организации железнодорожных и автомобильных перевозок, грузоперевозки
Уметь	проводить анализ состояния, технологии и уровня организации производства; пользоваться основными нормативными документами отрасли, проводить поиск по источникам патентной информации	
Владеть	навыком разработки и технико-экономического обоснования инновационных проектов;	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Структурный элемент образовательной программы
	навыком разработки программ освоения новой продукции и техноло-гий транспортного обслуживания	
Знать	современные методы разработки программ совершенствования организационно-управленческой и инновационной деятельности транспортного предприятия	Производственная-преддипломная практика
Уметь	оценивать инновационные и технологические риски при внедрении новых технологий транспортного обслуживания	
Владеть	методами программно-целевого управления инновационной деятельности транспортного предприятия	
<b>ПК-27 - способность изучать и анализировать необходимую управленческую информацию, технические данные, показатели и результаты деятельности организации, систематизировать их и обобщать, использовать при управлении программами освоения новых технологий транспортного обслуживания и обеспечении эффективности использования производственных ресурсов</b>		
Знать	способы управления программами освоения новых технологий транспортного обслуживания и обеспечения эффективности использования производственных ресурсов	Современные проблемы транспортной науки, техники и технологии
Уметь	применять информацию при управлении процессами транспортного обслуживания	
Владеть	навыками и методиками управления процессами транспортного обслуживания и обеспечения эффективности использования производственных ресурсов	
Знать	основные технологии транспортного обслуживания и необходимую для этого управленческую информацию	Теория систем
Уметь	применять информацию при управлении процессами транспортного обслуживания	
Владеть	методами разработки программ освоения новых технологий транспортного обслуживания	
Знать	основные требования к выполнению оптимизационных расчетов основных транспортных и логистических процессов; методы оптимизации транспортного и логистического процессов; содержание оптимизационных расчетов основных транспортных и логистических процессов	Учебная - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков
Уметь	определять исходные данные для типовых оптимизационных расчетов; определять исходные данные для нетиповых оптимизационных расчетов; определять исходные данные для особо сложных оптимизационных расчетов	
Владеть	способностью выполнять оптимизационные расчеты типовых транспортных и логистических процессов; способностью выполнять оптимизационные расчеты нетиповых транспортных и логистических процессов; способностью выполнять оптимизационные расчеты особо сложных транспортных и логистических процессов	
Знать	основные определения и понятия технологий транспортного обслуживания; основные	Научно-исследовательская работа

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Структурный элемент образовательной программы
	технологии транспортного обслуживания	
Уметь	изучать и анализировать необходимую управленческую информацию; применять информацию при управлении процессами транспортного обслуживания	
Владеть	способами анализа управленческой информации; навыками и методиками управления процессами транспортного обслуживания	
Знать	основные определения и понятия технологий транспортного обслуживания; основные технологии транспортного обслуживания; способы управления программами освоения новых технологий транспортного обслуживания и обеспечения эффективности использования производственных ресурсов	
Уметь	изучать и анализировать необходимую управленческую информацию; применять информацию при управлении процессами транспортного обслуживания; разрабатывать программы освоения новых технологий транспортного обслуживания и обеспечения эффективности использования производственных ресурсов	Научно-исследовательская работа
Владеть	способами анализа управленческой информации; навыками и методиками управления процессами транспортного обслуживания; методами разработки программ освоения новых технологий транспортного обслуживания	
<b>ПК-28 - способность использовать основные понятия и категории производственного менеджмента и отраслевого маркетинга при управлении транспортным предприятием (организацией)</b>		
Знать	области применения производственного менеджмента и отраслевого маркетинга при управлении транспортным предприятием	Современные проблемы транспортной науки, техники и технологии
Уметь	применять производственный менеджмент и отраслевой маркетинг при управлении транспортным предприятием	
Владеть	основными методами решения задач управления транспортными предприятиями	
Знать	особенности международного менеджмента на транспорте	Проблемы современного менеджмента на транспорте
Уметь	использовать методы управления инновационной деятельностью	
Владеть	владеть методами управления персоналом транспортной организации; навыками планирования, организации и контроля выполнения производственных заданий	
Знать	базовые понятие и основы финансового менеджмента предприятия и реализации рекламной активности компании	Финансовый менеджмент и рекламная деятельность
Уметь	рассчитывать основные показатели транспортных проекта: объем инвестиций, срок окупаемости, чистый дисконтированный доход; чистую прибыль; рентабельность проекта,	



Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Структурный элемент образовательной программы
	оценивать эффективность рекламных компаний	
Владеть	алгоритмом оценки результатов слияния предприятий; методикой построения дерева решений и анализа ее результатов; методикой оценки запасов товарно-материальных ценностей (ФИФО, ЛИФО)	
Знать	основные понятия и категории производственного менеджмента и отраслевого маркетинга	Производственная-преддипломная практика
Уметь	использовать основные понятия и категории производственного менеджмента и отраслевого маркетинга при управлении транспортным предприятием (организацией)	
Владеть	способностью использовать основные понятия и категории производственного менеджмента и отраслевого маркетинга при управлении транспортным предприятием (организацией)	
<b>ПК-29 - готовность к использованию знания основ законодательства, включая сертификацию и лицензирование транспортных услуг, предприятий и персонала применительно к конкретным видам деятельности, включая требования безопасности движения, условия труда, вопросы экологии</b>		
Знать	определения процессов реализации транспортного законодательства	Современные проблемы транспортной науки, техники и технологии
Уметь	применять транспортное законодательство для конкретных видов деятельности	
Владеть	основными методами сертификации и лицензирования транспортных услуг, предприятий и персонала	
Знать	основы сертификации и лицензирования предприятий и транспортных средств отрасли; систему сертификации и лицензирования транспортных услуг на транспорте	Специализированный подвижной состав и его сертификация
Уметь	работать с документами по сертификации специализированного подвижного состава; пользоваться основными нормативными документами отрасли, проводить поиск по источникам патентной информации	
Владеть	навыком сертификации и лицензирования транспортной деятельности	
Знать	основы законодательства, включая сертификацию и лицензирование транспортных услуг, предприятий и персонала	Производственная-преддипломная практика
Уметь	использованию знания основ законодательства, включая сертификацию и лицензирование транспортных услуг, предприятий и персонала применительно к конкретным видам деятельности	
Владеть	навыками использования знаний основ законодательства, включая сертификацию и лицензирование транспортных услуг, предприятий и персонала применительно к конкретным видам деятельности, включая требования безопасности движения, условия труда, вопросы экологии	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Структурный элемент образовательной программы
<b>ПК-30 - способность к проведению технологических расчетов, связанных с функционированием предприятия с целью определения потребности в персонале, производственно-технической базе, средствах механизации, материалах, запасных частях</b>		
Знать	порядок проведения технологических расчетов, связанных с функционированием предприятия	Современные проблемы транспортной науки, техники и технологии
Уметь	применять методы выполнения технологических расчетов для определения потребности в ресурсах	
Владеть	навыками и методиками проведения технологических расчетов, связанных с функционированием предприятия	
Знать	основные понятия в области технологии транспортных процессов и функционирования предприятий транспортной отрасли; современные способы выполнения технологических расчетов по рациональному распределению ресурсов в транспортно-логических системах; современные методы оптимального распределения ресурсов в транспортно-логических системах	Специальные вопросы общей логистики
Уметь	осуществлять технологические расчеты; определять потребности в персонале, производственно-технической базе, средствах механизации, материалах, запасных частях; оптимизировать потребности в персонале, производственно-технической базе, средствах механизации, материалах, запасных частях	
Владеть	способами осуществления технологических расчетов применительно к предприятиям транспортного комплекса; логистическими методами согласованного продвижения ресурсных потоков; навыками оптимального управления ресурсными потоками в логистических системах	
Знать	технологические расчеты, связанные с функционированием предприятия	Производственная-преддипломная практика
Уметь	определять потребность в персонале, производственно-технической базе, средствах механизации, материалах, запасных частях	
Владеть	способностью к проведению технологических расчетов, связанных с функционированием предприятия с целью определения потребности в персонале, производственно-технической базе, средствах механизации, материалах, запасных частях	
<b>ПК-31 – способность к разработке мероприятий по обеспечению эффективности и безопасности транспортно-технологических систем доставки грузов и пассажиров, систем безопасной эксплуатации транспортных средств и транспортного оборудования на базе использования средств обеспечения конструктивной и дорожной безопасности и знания методов оценки транспортно-эксплуатационных качеств путей сообщения</b>		
Знать	основные методы разработки мероприятий по обеспечению эффективности и безопасности транспортно-технологических систем	Современные проблемы транспортной науки, техники и технологии
Уметь	разрабатывать мероприятия по обеспечению эффективности и безопасности транспортно-технологических систем	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Структурный элемент образовательной программы
Владеть	навыками и методиками применения мероприятий по обеспечению эффективности и безопасности транспортно-технологических систем	
Знать	основные мероприятия по обеспечению эффективности и безопасности транспортно-технологических систем	Теория транспортных потоков
Уметь	разрабатывать мероприятия по обеспечению эффективности и безопасности транспортно-технологических систем	
Владеть	основными методами разработки мероприятий по обеспечению эффективности и безопасности транспортно-технологических систем	
Знать	содержание способов организации взаимодействия видов транспорта, методы оценки транспортно-эксплуатационных качеств путей сообщения	Взаимодействие видов транспорта в транспортных системах
Уметь	использовать средства обеспечения конструктивной и дорожной безопасности	
Владеть	навыками разработки мероприятий по обеспечению эффективности и безопасности транспортно-технологических систем доставки грузов и пассажиров, систем безопасной эксплуатации транспортных средств и транспортного оборудования	
Знать	основные определения и понятия эффективности и безопасности транспортно-технологических систем; основные мероприятия по обеспечению эффективности и безопасности транспортно-технологических систем	Научно-исследовательская работа
Уметь	выделять факторы, влияющие на эффективность и безопасность транспортно-технологических систем; применять мероприятия по обеспечению эффективности и безопасности транспортно-технологических систем	
Владеть	основными методами решения задач по обеспечению эффективности и безопасности транспортно-технологических систем; навыками и методиками применения мероприятий по обеспечению эффективности и безопасности транспортно-технологических систем	
Знать	основные определения и понятия эффективности и безопасности транспортно-технологических систем; основные мероприятия по обеспечению эффективности и безопасности транспортно-технологических систем; основные методы разработки мероприятий по обеспечению эффективности и безопасности транспортно-технологических систем	Научно-исследовательская работа
Уметь	выделять факторы, влияющие на эффективность и безопасность транспортно-технологических систем; применять мероприятия по обеспечению эффективности и безопасности транспортно-технологических систем; разрабатывать мероприятия по обеспечению эффективности и безопасности транспортно-технологических систем	
Владеть	основными методами решения задач по обеспечению эффективности и безопасности	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Структурный элемент образовательной программы
	транспортно-технологических систем; навыками и методиками применения мероприятий по обеспечению эффективности и безопасности транспортно-технологических систем; основными методами разработки мероприятий по обеспечению эффективности и безопасности транспортно-технологических систем	
Знать	мероприятия по обеспечению эффективности и безопасности транспортно-технологических систем доставки грузов и пассажиров, систем безопасной эксплуатации транспортных средств и транспортного оборудования	Производственная-преддипломная практика
Уметь	использовать средства обеспечения конструктивной и дорожной безопасности и знания методов оценки транспортно- эксплуатационных качеств путей сообщения	
Владеть	способностью к разработке мероприятий по обеспечению эффективности и безопасности транспортно-технологических систем доставки грузов и пассажиров, систем безопасной эксплуатации транспортных средств и транспортного оборудования на базе использования средств обеспечения конструктивной и дорожной безопасности и знания методов оценки транспортно- эксплуатационных качеств путей сообщения	