



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ 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 № 12 от « 29 » ноября 2017 г.

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

В.М. Колокольников



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

Специальность

23.05.04 ЭКСПЛУАТАЦИЯ ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ

Направленность (специализация) программы

Промышленный транспорт

Магнитогорск, 2017

ОП-зГЭ-17

8.2 МАТРИЦА ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ ПО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
ОБЩЕКУЛЬТУРНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ		
ОК-1 – способностью демонстрировать знание базовых ценностей мировой культуры и готовностью опираться на них в своем личностном и общекультурном развитии, владением культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения		
Знать	Основные философские категории и специфику их понимания в различных исторических типах философии и авторских подходах. Основные направления философии и различия философских школ в контексте истории. Основные направления и проблематику современной философии.	<i>Философия</i>
Уметь	Раскрывать смысл выдвигаемых идей, корректно выражать и аргументировано обосновывать положения предметной области знания. Представлять рассматриваемые философские проблемы в развитии. Сравнивать различные философские концепции по конкретной проблеме. Уметь отметить практическую ценность определенных философских положений и выявить основания на которых строится философская концепция или система;	
Владеть	Навыками работы с философскими источниками и критической литературой. Приемами поиска, систематизации и свободного изложения философского материала и методами сравнения философских идей, концепций и эпох. Способами обоснования решения (индукция, дедукция, по аналогии) проблемной ситуации. Владеть навыками выражения и обоснования собственной позиции относительно современных социокультурных проблем и конкретных философских позиций	
Знать	– способы обобщения, анализа, восприятия основных процессов в развитии культуры, постановки цели и выбора путей ее достижения в соответствии с социально одобряемыми культурными нормами; – основы функционального взаимодействия культурологии и других общественных дисциплин, основные положения и методы социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач; – способы анализа основных проблем и процессов культурной жизни общества.	<i>Культурология и межкультурное взаимодействие</i>
Уметь	– при выполнении профессиональных обязанностей использовать культурологические знания об основах цивилизации и культуры;	

Структурный элемент компетенции	<p style="text-align: center;"><i>Планируемые результаты обучения</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – использовать основные положения и методы культурологии во взаимосвязи с социальными, гуманитарными и экономическими науками при решении социальных и профессиональных задач; – анализировать проблемы, возникающие в процессе общественного функционирования культуры, объяснить и локализовать возможные конфликтные ситуации. 	Структурный элемент образовательной программы
Владеть	<ul style="list-style-type: none"> – навыками анализа культурного наследия в процессе размышления и принятия решений, – способностью к обобщению, анализу, восприятию информации в сфере культурной жизни, постановке цели и выбору путей ее достижения с учетом устоявшихся культурных ценностей и норм; – основными культурологическими категориями и методами для повышения своей квалификации и мастерства. 	
ОК-2 – способностью логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь, создавать тексты профессионального назначения, умением отстаивать свою точку зрения, не разрушая отношений		
Знать	<ul style="list-style-type: none"> – структуру и содержание межкультурного взаимодействия; – суть ценностно-смысловых отношений в межличностной коммуникации; – материальную и духовную роль культуры в развитии современного общества; – движущие силы и закономерности культурного процесса, многовариантность культурного процесса. 	<i>Культурология и межкультурное взаимодействие</i>
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> – общаться с представителями других культур, используя приемы межкультурного взаимодействия; – решать задачи межличностного и межкультурного взаимодействия; – анализировать проблемы культурных процессов; – применять понятийно-категориальный аппарат, основные законы культурологии как гуманитарной науки в профессиональной деятельности; – анализировать и оценивать культурные процессы и явления, планировать и осуществлять свою деятельность с учетом результатов этого анализа. 	
Владеть	<ul style="list-style-type: none"> – навыками межкультурного взаимодействия; – критического восприятия культурно значимой информации; – навыками социокультурного анализа современной действительности; 	

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
Знать	– навыками социального взаимодействия, сотрудничества в позиций расовой, национальной, религиозной терпимости.	<i>Технология командообразования и саморазвития</i>
Уметь	логически-композиционные законы построения публичной речи; правила и способы эффективного коммуникативного взаимодействия оратора с разными типами аудитории;	
Владеть	составлять и произносить публичную речь в соответствии с поставленной целью и характером речевой ситуации; вступать в дискуссию, отстаивать свою точку зрения, не разрушая отношений.	
	навыками составления и анализа профессионально значимых высказываний; навыками убеждения и речевого воздействия на слушателей	
ОК-3 – владением одним из иностранных языков на уровне не ниже разговорного		
Знать	1. базовые лексические единицы по изученным темам на иностранном языке; 2. базовые грамматические конструкции; лингвострановедческие и социокультурные особенности стран, изучаемого языка.	
Уметь	1. читать и извлекать информацию из адаптированных иноязычных текстов; 2. делать краткие сообщения (презентации) на иностранном языке; оформлять информацию в виде письменного текста.	
Владеть	1. - навыками устной и письменной речи на иностранном языке; 2. - основными видами чтения (изучающее, поисковое и просмотровое); 3. - приёмами перевода адаптированных иноязычных текстов; -нормами речевого этикета.	
Знать	- базовые лексические единицы по изученным темам; - базовые грамматические конструкции характерные для текстов профессиональной направленности;	
Уметь	- читать и извлекать информацию из адаптированных иноязычных текстов; - оформлять информация на иностранном языке в устной и письменной формах.	
Владеть	- навыками устной и письменной речи на иностранном языке; - приёмами перевода адаптированных иноязычных текстов.	

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
ОК-4 – способностью уважительно и бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям, умением анализировать и оценивать исторические события и процессы		
Знать	Основные проблемы, периоды, тенденции и особенности исторического процесса, причинно-следственные связи	<i>История</i>
Уметь	Выражать и обосновывать свою позицию по вопросам, касающимся ценностного отношения к историческому прошлому	
Владеть	Навыками межличностной и межкультурной коммуникации, основанные на уважении к историческому наследию и культурным традициям	
Знать	<ul style="list-style-type: none"> – суть культурных отношений в обществе, место человека в культурном процессе и жизни общества; – содержание актуальных культурных и общественно значимых проблем современности; – методы и приемы социокультурного анализа проблем современности, основные закономерности культурно-исторического процесса. 	<i>Культурология и межкультурное взаимодействие</i>
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> – анализировать и оценивать социокультурную ситуацию; – объективно оценивать многообразные культурные процессы и явления; – планировать и осуществлять свою деятельность с позиций сотрудничества, с учетом результатов анализа культурной информации. 	
Владеть	<ul style="list-style-type: none"> – навыками коммуникаций в профессиональной сфере, критики и самокритики, терпимостью; – навыками культурного сотрудничества, ведения переговоров и разрешения конфликтов; – навыками толерантного восприятия социальных и культурных различий. 	
ОК-5 – способностью находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях, разрабатывать алгоритмы их реализации и готовностью нести за них ответственность, владением навыками анализа учебно-воспитательных ситуаций, приемами психической саморегуляции		
Знать	основы психологии управления	<i>Технология командообразования и саморазвития</i>

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
Уметь	находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях, разрабатывать алгоритмы их реализации и готовностью нести за них ответственность, владением навыками анализа учебно-воспитательных ситуаций, приемами психической саморегуляции	
Владеть	навыками анализа учебно-воспитательных ситуаций, приемами психической саморегуляции	
Знать	- основные понятия транспортно-технологического менеджмента	<i>Транспортно-технологический менеджмент</i>
Уметь	- выделять типы производства и форм движения предметов труда во времени и пространстве	
Владеть	- методами транспортно-технологического менеджмента	
ОК-6 – готовностью использовать нормативные правовые акты в своей профессиональной деятельности		
Знать	- основные правовые понятия; - основные источники права; - принципы применения юридической ответственности.	<i>Правоведение</i>
Уметь	- ориентироваться в системе законодательства; - определять соотношение юридического содержания норм с реальными событиями общественной жизни; - разрабатывать документы правового характера; - приобретать знания в области права; - корректно выражать и аргументированно обосновывать свою юридическую позицию.	
Владеть	- практическими навыками анализа и разрешения юридических ситуаций; - практическими навыками совершения юридических действий в соответствии с законом; - навыками составления претензий, заявлений, жалоб по факту неисполнения или ненадлежащего исполнения прав; - способами совершенствования правовых знаний и умений путем использования возможностей информационной среды.	

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
Знать	систему правоотношений на транспорте; система государственного регулирования транспортной деятельности; порядок заключения договоров на перевозку грузов, пассажиров, багажа	<i>Транспортное право</i>
Уметь	использовать административного права; применять знания при расчете транспортных налогов; составлять акты и претензии, исковые заявления в суд	
Владеть	знаниями о нормативно-правовых особенностях перевозок грузов по видам сообщений; навыками претензионной работы на транспорте; навыками составления транспортных договоров	
Знать	Основные понятия и определения федерального закона «О науке и государственной научно-технической политике». Основные понятия и определения федерального закона об инновационной деятельности и о государственной инновационной политике.	<i>Продвижение научной продукции</i>
Уметь	Анализировать, интерпретировать и применять нормативно-техническую документацию в области научно-технической политики и инновационной деятельности	
Владеть	Знаниями о государственной научно-технической политике России, государственной инновационной политике, а также инструментами эффективного применения этих знаний на практике	
ОК-7 – готовностью к кооперации с коллегами, работе в коллективе на общий результат, способностью к личностному развитию и повышению профессионального мастерства, умением разрешать конфликтные ситуации, оценивать качества личности и работника, проводить социальные эксперименты и обрабатывать их результаты, учиться на собственном опыте и опыте других		
Знать	основы личностного развитию, решения конфликтных ситуаций	<i>Технология командообразования и саморазвития</i>
Уметь	кооперироваться с коллегами, разрешать конфликтные ситуации, оценивать качества личности и работника, проводить социальные эксперименты и обрабатывать их результаты, учиться на собственном опыте и опыте других	
Владеть	навыками кооперации с коллегами, работе в коллективе на общий результат	
Знать	принципы самообразования и самоорганизации, принципы взаимодействия с коллегами по работе	<i>Учебная - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков</i>

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
Уметь	воспринимать, обобщать и анализировать информацию при самооценке и оценке качества личности и работника; разрешать конфликтные ситуации в коллективе; вовремя выполнять работу в соответствии с поставленными целями	
Владеть	навыками использования основных принципов кооперации с коллегами по работе, самообразования и самоорганизации; практическими навыками для самостоятельного изучения материала	
ОК-8 – способностью осознавать социальную значимость своей будущей профессии, обладанием высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности		
Знать:	- основы функционирования единой транспортной системы страны.	<i>Общий курс транспорта</i>
Уметь:	- выделять достоинства и недостатки различных видов транспорта.	
Владеть:	- умениями использования в процессе обучения технической литературы по функционированию единой транспортной системы страны.	
Знать	- мотивы к выполнению профессиональной деятельности; - уровни мотивации человека к труду; - влияние своей профессии на общий уровень социальной защищенности граждан.	<i>Основы транспортного бизнеса</i>
Уметь	- мотивировать подчиненных к повышению производительности труда; - повышать собственную мотивацию к труду; - доносить социальную значимость своей будущей профессии до подчиненных.	
Владеть	- навыками формирования социальной значимости профессии; - навыками повышения мотивации персонала к труду; - навыками формирования компетенций персонала в профессиональной деятельности.	
Знать	- основные исторические периоды развития техники и транспорта.	<i>История транспорта</i>
Уметь	- выделять основные направления развития техники и транспорта в разные исторические периоды.	
Владеть	- умениями использования в процессе обучения технической литературы по истории развития техники и транспорта.	
ОК-9 – способностью понимать и анализировать экономические проблемы и общественные процессы, готовностью быть активным		

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Структурный элемент образовательной программы
субъектом экономической деятельности		
Знать	<ul style="list-style-type: none"> -основные термины, определения, экономические законы и взаимозависимости на уровне экономики в целом и на уровне отдельного предприятия; -методы исследования экономических отношений на уровне экономики в целом и на уровне отдельного предприятия; -методики расчета важнейших экономических показателей и коэффициентов на уровне экономики в целом и на уровне отдельного предприятия; -теоретические принципы выработки экономической политики на уровне государства и на уровне отдельного предприятия. 	<i>Экономика</i>
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> -ориентироваться в типовых экономических ситуациях, основных вопросах экономической политики; -использовать элементы экономического анализа в своей профессиональной деятельности; -рационально организовать свое экономическое поведение в качестве агента рыночных отношений, -анализировать и объективно оценивать процессы и явления, осуществляющиеся в рамках национальной экономики в целом и отдельного предприятия в частности. -ориентироваться в учебной, справочной и научной литературе. 	
Владеть	<ul style="list-style-type: none"> -методами и приемами анализа экономических явлений и процессов на уровне экономики в целом и на уровне отдельного предприятия; -практическими навыками использования экономических знаний на других дисциплинах, на занятиях в аудитории и на практике; -на основании теоретических знаний принимать решения на уровне экономики в целом и на уровне отдельного предприятия; -самостоятельно приобретать, усваивать и применять экономические знания, наблюдать, анализировать и объяснять экономические явления, события, ситуации. 	
Знать	<ul style="list-style-type: none"> -основные виды экономических ресурсов предприятия, методы их оценки и совершенствования -понятийно-категориальный аппарат экономической теории. - основные процессы, явления и закономерности функционирования современной экономики на микро и макро-уровне. 	<i>Экономика транспорта</i>

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
Уметь	- анализировать и критически оценивать экономическую информацию, ориентироваться в современном экономическом пространстве	
Владеть	- навыками содержательной интерпретации основных экономических процессов и явлений микро и макро-уровня	
Знать	Основные характеристики отечественного рынка транспортных услуг, тенденции и проблемы развития: основные положения экономики отрасли; базовые показатели функционирования предприятия транспорта	
Уметь	Применять методику прогнозирования параметров развития рынка транспортно-экспедиционных услуг	<i>Сервис на транспорте</i>
Владеть	Методикой установления статистических зависимостей между фактора развития рынка транспортно-экспедиционных услуг	
Знать	– состояние и тенденции развития отечественного и зарубежного транспортно-логистического бизнеса; – структуру 3PL (third party logistics) и 4PL (fourth party logistics) технологий	
Уметь	– находить оптимальное соотношение цены и качества предлагаемых аутсорсерами работ и услуг; – определять материальную ответственность аутсорсеров за качество, объем и срок выполнения работ и услуг	<i>Аутсорсинг на транспорте</i>
Владеть	методами экономической оценки эффективности привлечения аутсорсеров	
Знать	Средства и методы стимулирования сбыта научно-технической продукции. Систему финансирования инновационной деятельности. Принципы, формы и методы финансирования научно-технической продукции.	
Уметь	Анализировать рынок научно-технической продукции. Выделять особенности продвижения товара и пути его совершенствования в условиях Российского рынка научной продукции.	<i>Продвижение научной продукции</i>
Владеть	Методами стимулирования сбыта научно-технической продукции. Способами оценивания значимости и практической пригодности инновационной продукции.	
ОК-10 – способностью к анализу значимых политических событий и тенденций, к ответственному участию в политической жизни		
Знать	Основные события исторического процесса в хронологической последовательности	<i>История</i>

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
Уметь	Применять понятийно-категориальный аппарат при изложении основных фактов и явлений истории	
Владеть	Навыками воспроизведения основных исторических событий в хронологической последовательности	
Знать	Основные закономерности взаимодействия человека и общества	
Уметь	Анализировать значимые политические события и тенденции	<i>Философия</i>
Владеть	Владеть навыками выражения и обоснования собственной позиции относительно современных социогуманитарных проблем и конкретных философских позиций	
ОК-11 – способностью использовать основные положения и методы социальных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач		
Знать	Особенности исторического пути России и её роль в мировом пространстве в истории и современности	<i>История</i>
Уметь	С позиций историзма, гуманизма, национальных интересов России осмысливать факты и явления общественной жизни	
Владеть	Навыками дискуссии по социально-значимым проблемам и процессам происходившим в мировой и российской истории	
Знать	Основные методы гуманитарных наук	<i>Философия</i>
Уметь	Учитывать методы и положения гуманитарных, социальных и экономических наук в профессиональной деятельности и общении;	
Владеть	Способами решения социальных и профессиональных задач в категориях гуманитарного знания	
Знать	современные средства сбора, хранения и анализа информации, технические средства и информационные технологии; основы построения, расчета и анализа современной системы показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов на микро и макроуровне; основные методы исследований, используемых в сборе, анализе и обработке данных, необходимых для решения профессиональных задач; основные требования к сбору, анализу и обработке данных, необходимых для решения профессиональных задач и правила;	<i>Экономика</i>

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
Уметь	<p>работать с современными техническими средствами и информационными технологиями;</p> <p>использовать источники экономической, социальной и управленческой информации;</p> <p>выделять необходимую информацию для сбора, анализа и обработке данных, необходимых для решения профессиональных задач;</p> <p>анализировать и интерпретировать данные отечественной и зарубежной статистики о социально-экономических процессах и явлениях, выявлять тенденции изменения социально-экономических показателей;</p> <p>обсуждать способы эффективного решения профессиональных задач;</p> <p>распознавать эффективное решение от неэффективного;</p> <p>объяснять (выявлять и строить) типичные модели профессиональных задач;</p> <p>применять полученные знания в профессиональной деятельности; использовать их на междисциплинарном уровне; корректно выражать и аргументировано обосновывать положения предметной области знания;</p>	
Владеть	<p>- современными компьютерными и информационными технологиями;</p> <p>навыками использования современных средств коммуникации и технических средств;</p> <p>современными методами сбора, обработки и анализа экономических и социальных данных;</p> <p>современными методиками расчета и анализа социально-экономических показателей, процессов и явлений, выявления тенденций их изменения;</p> <p>навыками представления результатов аналитической и исследовательской работы в виде выступления, доклада, информационного обзора, аналитического отчета, статьи.</p> <p>способами оценивания значимости и практической пригодности полученных результатов;</p> <p>профессиональным языком предметной области знания;</p>	
Знать	<p>Порядок и особенности выполнения научно-исследовательских работ по государственным контрактам и грантам, формы государственной поддержки инновационной деятельности в России.</p>	<i>Продвижение научной продукции</i>

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
Уметь	Организовать свой труд при выполнении научно-исследовательских работ по государственным контрактам и грантам. Оценивать результаты инновационной деятельности.	
Владеть	Классификацией научно-технической продукции. Профессиональным языком предметной области знания. Практическими навыками оценки качества научно-технической продукции. Навыками составления конкурсной документации на выполнение научно-исследовательских работ по государственным контрактам и грантам.	
ОК-12 – способностью предусматривать меры по сохранению и защите экосистемы в ходе своей общественной и профессиональной деятельности		
Знать	- основные понятия о экозащитных мероприятиях на производстве	<i>Безопасность жизнедеятельности</i>
Уметь	- применять знания в профессиональной деятельности; обеспечивать соблюдение экологической безопасности на производстве	
Владеть	- способами совершенствования профессиональных знаний и умений в области экологической безопасности на производстве	
Знать	основные меры по сохранению и защите экосистемы в ходе своей общественной и профессиональной деятельности; меры по сохранению и защите экосистемы в ходе своей общественной и профессиональной деятельности; достоинства и недостатки мер по сохранению и защите экосистемы в ходе своей общественной и профессиональной деятельности	<i>Экология</i>
Уметь	использовать основные меры по сохранению и защите экосистемы в ходе своей общественной и профессиональной деятельности; использовать меры по сохранению и защите экосистемы в ходе своей общественной и профессиональной деятельности; - обсуждать и оценивать основные меры по сохранению и защите экосистемы в ходе своей общественной и профессиональной деятельности	
Владеть	- навыками использования основных мер по сохранению и защите экосистемы в ходе своей общественной и профессиональной деятельности; - навыками оценивания основных мер по сохранению и защите экосистемы в ходе своей общественной и профессиональной деятельности	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Структурный элемент образовательной программы
ОК-13 – владением средствами самостоятельного, методически правильного использования методов физического воспитания и укрепления здоровья, готовностью к достижению должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности		
Знать	<p>Основные средства и методы физического воспитания, анатомо-физиологические особенности организма и степень влияния физических упражнений на работу органов и систем организма.</p> <p>Основные средства и методы физического воспитания, основные методики планирования самостоятельных занятий по физической культуре с учетом анатомо-физиологических особенностей организма.</p> <p>Основные средства и методы физического воспитания, основные методики планирования самостоятельных занятий по физической культуре с учетом анатомо-физиологических особенностей организма и организации ЗОЖ, с целью укрепления здоровья, повышения уровня физической подготовленности.</p>	<i>Физическая культура и спорт</i>
Уметь	<p>Применять полученные теоретические знания по организации и планированию занятий по физической культуре анатомо-физиологических особенностей организма.</p> <p>Применять теоретические знания по организации самостоятельных занятий с учетом собственного уровня физического развития и физической подготовленности.</p> <p>Использовать тесты для определения физической подготовленности с целью организации самостоятельных занятий по определенному виду спорта с оздоровительной направленностью, для подготовки к профессиональной деятельности.</p>	
Владеть	<p>Средствами и методами физического воспитания.</p> <p>Методиками организации и планирования самостоятельных занятий по физической культуре.</p> <p>Методиками организации физкультурных и спортивных занятий с учетом уровня физической подготовленности и профессиональной деятельности, навыками и умениями самоконтроля</p>	
Знать	<p>- основные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные) в спортивной, физкультурной, оздоровительной и социальной практике;</p>	Элективные курсы по физической культуре и спорту

Структурный элемент компетенции	<p style="text-align: center;"><i>Планируемые результаты обучения</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - формы и виды физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга; - знание технических приемов и двигательных действий базовых видов спорта; - современные технологии укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики предупреждения заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью; - основные способы самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, физического развития и физических качеств; - технику выполнения Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (комплекс ГТО). 	Структурный элемент образовательной программы
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> - использовать межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные) в спортивной, физкультурной, оздоровительной и социальной практике; - выполнять физические упражнения разной функционально направленности, использовать их в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности; - использовать разнообразные формы и виды физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга; - использовать знания технических приемов и двигательных действий базовых видов спорта в игровой и соревновательной деятельности; - анализировать и выделять эффективные технологии укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики предупреждения заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью; - анализировать индивидуальные показатели здоровья, умственной и физической работоспособности, физического развития и физических качеств; - самостоятельно выполнять и контролировать выполнение Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (комплекс ГТО). 	

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
Владеть	<ul style="list-style-type: none"> - практическими навыками использования регулятивных, познавательных, коммуникативных действий в спортивной, физкультурной, оздоровительной и социальной практике; - навыками использования физических упражнений разной функционально направленности в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности; - практическими навыками использования разнообразных форм и видов физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга; - техническими приемами и двигательными действиями базовых видов спорта, навыками активного применения их в игровой и соревновательной деятельности; - навыками использования современных технологий укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики предупреждения заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью; - основными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, физического развития и физических качеств; - навыками подготовки к выполнению Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (комплекс ГТО). 	
Знать	<ul style="list-style-type: none"> - роль и значение физической культуры в профессиональной подготовке и дальнейшей деятельности; - формы и виды физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга; - знание технических приемов и двигательных действий базовых видов спорта; - современные технологии укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики предупреждения заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью; - основные способы самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, физического развития и физических качеств 	<i>Адаптивные курсы по физической культуре и спорту</i>

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> - использовать межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные) в спортивной, физкультурной, оздоровительной и социальной практике; - выполнять физические упражнения разной функциональной направленности, использовать их в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности; - использовать разнообразные формы и виды физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга; - использовать знания технических приемов и двигательных действий базовых видов спорта в игровой и соревновательной деятельности; - анализировать и выделять эффективные технологии укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики предупреждения заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью; - анализировать индивидуальные показатели здоровья, умственной и физической работоспособности, физического развития и физических качеств; - выполнять индивидуально подобранные комплексы оздоровительной и адаптивной (лечебной) физической культуры; - осуществлять творческое сотрудничество в коллективных формах занятий физической культурой; - использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни. 	
Владеть	<p>практическими навыками использования регулятивных, познавательных, коммуникативных действий в спортивной, физкультурной, оздоровительной и социальной практике;</p> <p>навыками использования физических упражнений разной функциональной направленности в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности;</p> <p>практическими навыками использования разнообразных форм и видов физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга;</p>	

<p><i>Структурный элемент компетенции</i></p>	<p style="text-align: center;"><i>Планируемые результаты обучения</i></p> <p>навыками использования современных технологий укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики предупреждения заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью;</p> <p>основными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, физического развития и физических качеств;</p> <p>системой теоретических знаний, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, развитие и совершенствование психофизических способностей и качеств (с выполнением установленных нормативов по общей физической и спортивно-технической подготовке) для:</p> <p>повышения работоспособности, сохранения, укрепления здоровья и своих функциональных и двигательных возможностей;</p> <p>организации и проведения индивидуального, коллективного и семейного отдыха и при участии в массовых спортивных соревнованиях;</p> <p>процесса активной творческой деятельности по формированию здорового образа жизни; использования личного опыта в физкультурно-спортивной деятельности.</p>	<p style="text-align: center;"><i>Структурный элемент образовательной программы</i></p>
<p>ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ</p>		
<p>ОПК-1 – способностью применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования</p>		
<p>Знать</p>	<p>основные положения теории линейной, векторной алгебры и аналитической геометрии, пределов и непрерывных функций, графики основных элементарных функций и их свойства, основы численного решения трансцендентных уравнений,</p> <p>основные теоремы дифференциального и интегрального исчисления функций одной и нескольких переменных, методы дифференциального исчисления исследования функций, основы численных методов вычисления определенных интегралов,</p> <p>основные типы обыкновенных дифференциальных уравнений и методы их решения,</p> <p>основные понятия теории вероятностей и математической статистики</p>	<p><i>Математика</i></p>
<p>Уметь</p>	<p>решать задачи по изучаемым теоретически разделам;</p>	

Структурный элемент компетенции	<p style="text-align: center;"><i>Планируемые результаты обучения</i></p>	Структурный элемент образовательной программы
Владеть	<p>обсуждать способы эффективного решения дифференциальных уравнений и их систем; определять эффективность решения задачи, полученного с помощью численных методов; распознавать эффективные результаты обработки экспериментальных данных от неэффективных</p>	
Знать	<ul style="list-style-type: none"> - Основные определения и понятия начертательной геометрии, компьютерной графики и технического черчения. - Способы построения изображений пространственных форм на плоскости и способы решения задач, относящихся к этим формам: метрических и позиционных любой степени сложности с использованием графических редакторов. - Теорию построения и редактирования технического чертежа, в том числе в системах компьютерной графики. 	<i>Инженерная и компьютерная графика</i>
Уметь	<p>Создавать конструкторскую документацию в соответствии с требованиями стандартов: рабочие чертежи деталей, сборочные чертежи, спецификации средствами двумерной и трехмерной графики.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Решать позиционные и метрические задачи любой степени сложности с использованием графических редакторов. - Пользоваться учебной и справочной литературой, измерительными инструментами - Применять современные средства выполнения и редактирования изображений и чертежей и подготовки конструкторско – технологической документации. 	
Владеть	<p><i>Методами построения изображений пространственных форм на плоскости,</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Основными методами решения позиционных и метрических задач любой степени сложности с использованием графических редакторов. - Навыками выполнения технических чертежей вручную и современными программными средствами выполнения и редактирования изображений и чертежей и подготовки конструкторско – технологической документации. 	

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
Знать	понятия и определения математической статистики	<i>Организация пассажирских перевозок</i>
Уметь	рассчитывать основные статистические характеристики: среднее арифметические, дисперсия, оживание, отклонение	
Владеть	навыками проведения численного эксперимента	
ОПК-2 способностью использовать знания о современной физической картине мира и эволюции Вселенной, пространственно-временных закономерностях, строении вещества для понимания окружающего мира и явлений природы		
Знать	Методы научного познания природы; понятие картины мира и современной картины мира; пространственно-временные закономерности	<i>Философия</i>
Уметь	Определять основания современной картины мира	
Владеть	Навыками использования знаний философии природы для понимания окружающего мира и явлений природы	
Знать	- основные законы физики в области механики, статистической физики и термодинамики, электричества и магнетизма, волновой и квантовой оптики, атомной и ядерной физики и физики твердого тела, границы применимости этих законов и физическую сущность явлений и процессов, происходящих в природе.	<i>Физика</i>
Уметь	- применять физические законы и физико-математический аппарат для решения не только типовых, но и более сложных нестандартных задач в рамках физики и смежных дисциплин; - использовать сложные физические модели для описания реальных процессов, выбирать методы их исследования.	
Владеть	- практическими навыками использования элементов физического эксперимента и решения физических задач на других дисциплинах; - навыками и методиками обобщения результатов решения задач, экспериментальной деятельности; - методами экспериментального исследования в физике (планирование, постановка и обработка эксперимента); - возможностью междисциплинарного применения законов физики.	
ОПК-3 способностью приобретать новые математические и естественнонаучные знания, используя современные образовательные и информационные технологии		

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
Знать	<ul style="list-style-type: none"> - основные понятия и методы математического анализа: теории пределов и непрерывных функций, дифференциального и интегрального исчисления функций одной и нескольких переменных, теории обыкновенных дифференциальных уравнений и систем дифференциальных уравнений; - основные понятия и методы теории вероятностей и статистического анализа результатов эксперимента 	<i>Математика</i>
Уметь	- корректно выражать и аргументированно обосновывать положения предметной области знания и методов математического анализа для постановки и решения конкретных прикладных задач	
Владеть	<ul style="list-style-type: none"> - навыками использования логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь на русском языке, готовить и редактировать технические тексты с математической символикой или формулами, публично представлять собственные и известные научные результаты, вести дискуссии; - навыками и методиками обобщения результатов решения, экспериментальной деятельности - навыками построения и решения математических моделей прикладных задач; - способами оценивания значимости и практической пригодности полученных результатов 	
Знать	<ul style="list-style-type: none"> – методы анализа и моделирования сложных физических процессов; – методы и подходы к теоретическому и экспериментальному исследованию, применяемые в физике и распространяющиеся на другие области знаний. 	<i>Физика</i>
Уметь	– использовать сложные физические модели для описания реальных процессов, выбирать методы исследования, с помощью приборов измерять физические величины, производить обработку экспериментальных данных, проводить анализ полученных результатов.	
Владеть	<ul style="list-style-type: none"> – навыками работы с широким кругом физических приборов и оборудования; – методами проведения физических измерений, расчета величин, анализа полученных данных и навыками планирования исследовательского процесса. 	
Знать	сущность и значение информации в развитии современного общества	<i>Информатика</i>

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
Уметь:	<p>состав, назначение функциональных компонентов и программного обеспечения персонального компьютера;</p> <p>современные образовательные и информационные технологии</p> <p>производить поиск необходимой документации, интернет-источников и программного обеспечения, необходимого для выполнения задач профессиональной деятельности;</p> <p>использовать возможности современных информационно-коммуникационных технологий на основе программных, информационно-поисковых систем и баз данных</p>	
Владеть	<p>основными алгоритмами и подходами к решению прикладных задач;</p> <p>навыками использования систем программирования для решения задач профессиональной деятельности;</p> <p>технологиям разработки типовых и собственных алгоритмов решения прикладных задач;</p> <p>навыками оценки рациональности и оптимальности решения технологиями обработки баз данных</p>	
Знать	<ul style="list-style-type: none"> - основные химические понятия, положения и законы; - современные направления развития научных теорий; - методы теоретического и экспериментального исследования в области химии 	<i>Химия</i>
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> - решать расчетные задачи применительно к материалу программы; - прогнозировать возможность протекания самопроизвольных процессов в различных химических системах 	
Владеть	<ul style="list-style-type: none"> - навыками применения основных химических законов в профессиональной деятельности; - практическими навыками теоретического и экспериментального исследования в области химии 	
Знать	основные понятия проецирования и способы преобразования проекций, равновесия материальных тел, виды движения тел, реакции связей (ОПК-9).	<i>Теоретическая механика</i>
Уметь	<p>выбрать метод решения задачи ;</p> <p>составлять расчетные схемы к решению поставленной задачи, записывать дифференциальные уравнения движения (ОПК-1).</p>	

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
Владеть	навыками и методиками обобщения поставленной задачи, практическими навыками использования элементов решения задач кинематики, статики и динамики на других дисциплинах (ОПК-1).	
Знать	-основные определения и понятия теории электрических цепей и электромагнитных устройств; -методы анализа электрических и магнитных цепей, электромагнитных устройств; основные характеристики электромагнитных устройств и приборов;	<i>Электротехника, электроника</i>
Уметь	- описывать электрическое состояние цепей и электромагнитных устройств; - выбирать эффективные способы анализа электрических и магнитных цепей, читать электрические схемы электротехнических и электронных устройств; экспериментальным способом и на основе паспортных (каталожных) данных определять параметры и характеристики типовых электротехнических и электронных устройств;	
Владеть	-методами приемами проведения экспериментальных исследований электрических цепей и электротехнических устройств; -методами анализа простых электрических цепей, навыками измерения электрических величин; -методами выбора электротехнических, электронных, электроизмерительных устройств;	
Знать	- основные определения и понятия по дисциплине; - основные методы исследований, используемых в гидравлике; - основные процессы, происходящие в жидкостях; - основные физические свойства жидкостей; основные уравнения и законы гидростатики; основные положения и уравнения гидродинамики; - на уровне освоения материала, представленного на аудиторных занятиях с дополнительным использованием основной и дополнительной литературы, а также путем использования возможностей информационной среды	<i>Гидравлика</i>
Уметь	52.решать задачи гидромеханики; 53.выполнять типовые гидравлические расчеты трубопроводов; 54.самостоятельно приобретать дополнительные знания и умения; 55.аргументировано обосновывать положения предметной области знания	

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
Владеть	56.применять правовые и нормативные акты в сфере безопасности, относящихся к виду и объекту профессиональной деятельности 57.основными методами расчета гидравлических систем; 58. инженерной терминологией в области гидравлики; 59. навыками измерения давления и расхода жидкости в гидравлических системах; 60.навыками и методиками обобщения результатов решения; 61.способами оценивания значимости и практической пригодности полученных результатов	
Знать	принципы выбора основных групп и классов материалов	<i>Материалы в отрасли</i>
Уметь	выбирать материалы для решения задач профессиональной деятельности	
Владеть	принципами выбора материалов для изделий различного назначения	
Знать	основные количественные методы транспортных исследований	<i>Учебная - практика на ВЦ</i>
Уметь	применять и приобретать новые знания в области технологии транспортных процессов, уметь излагаться научным профессиональным языком	
Владеть	навыками работы при решении задач по организации транспортных процессов с применением системы фундаментальных знаний; навыками составлять аналитические отчеты по результатам исследования с использованием современных информационных технологий	
ОПК-4 способностью понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, готовностью соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны и коммерческих интересов		
Знать	значимость владения информацией для достижения результатов в профессиональной деятельности; основные закономерности функционирования информации; основные определения и понятия информации и информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны и коммерческих интересов; основные требования информационной безопасности	<i>Информатика</i>
Уметь:	использовать стандартные программные средства обработки, хранения и защиты информации; анализировать и обобщать информацию для правильной постановки цели и нахождения способов самостоятельного ее достижения;	

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
Владеть	<p>аргументировано выбирать оптимальные программные средства и способы обработки, хранения и защиты информации</p> <p>техническими и программными средствами защиты информации при работе с ПК, включая приемы антивирусной защиты.</p> <p>навыками распознавания действие вредоносных программ и уметь применять эти знания для выбора адекватных средств борьбы с вредоносными программами;</p>	
Знать	<ul style="list-style-type: none"> - показатели и характеристики современных технологий защиты информации; - основные системы управления, используемые в транспортном комплексе; - новейшие информационные технологии; 	<i>Информационные технологии на транспорте</i>
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> - выделять требуемые информационные потоки из общего информационного поля; - создавать сложные информационные системы управления на транспорте; - адаптировать разработанные информационные технологии к условия функционирования транспортного предприятия; 	
Владеть	<ul style="list-style-type: none"> - методами обработки информации; - методами описания информационных процессов на алгоритмическом языке; - инструментами аппарата управления на транспорте на новейших информационных технологий. 	
ОПК-5 владением основными методами, способами и средствами получения, хранения и переработки информации, наличием навыков работы с компьютером как средством управления информацией и автоматизированными системами управления базами данных		
Знать	<p>общую характеристику процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации;</p> <p>современные операционные системы;</p> <p>назначение и состав систем программирования</p> <p>современные системы управления базами данных</p> <p>основные управляющие конструкции языков программирования высокого уровня;</p>	<i>Информатика</i>
Уметь:	<p>пользоваться современными системами программирования;</p> <p>применять основные управляющие конструкции языков программирования высокого уровня</p>	

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
Владеть	<p>проводить изучение и анализ необходимой информации, технических данных, показателей и результатов работы, их обобщение и систематизацию, проводить необходимые расчеты с использованием ИТ;</p> <p>использовать, полученные с помощью ИКТ знания, на междисциплинарном уровне;</p> <p>проектировать и реализовывать информационные системы</p> <p>навыками информационного поиска, анализа и обработки данных для выполнения работ в области производственной деятельности;</p> <p>навыками построения типичных моделей решения предметных задач по изученным образцам</p> <p>навыками алгоритмического мышления и пониманием основных методов программирования</p> <p>создавать базы данных</p>	
Знать	<ul style="list-style-type: none"> - основы организации перевозок грузов и пассажиров; - современные информационно-коммуникационные технологии, применяемые на транспорте; - основы управления на транспорте на основе своевременной, достоверной и оперативной информации. 	<i>Информационные технологии на транспорте</i>
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> - описывать реальные транспортные объекты при помощи информации; - создавать информационно-коммуникационные системы на основе управление движением информации в промышленных системах; - создавать сложные автоматизированные системы управления на транспорте. 	
Владеть	<ul style="list-style-type: none"> - методами обработки, хранения и управления информацией; - способами выделения отдельных информационных потоков из общего информационного поля; - согласовывать работу информационных систем с системами управления на транспорте. 	
ОПК-6 способностью использовать знание основных закономерностей функционирования биосферы и принципов рационального природопользования для решения задач профессиональной деятельности		
Знать	проблемы экологии; нормативные законы развития, единства и целостности биосферы, её структуру, законы развития и устойчивости биогеоценозов;	<i>Экология</i>

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
Уметь	<p>законы взаимодействия живых организмов и их сообществ со средой обитания; принципы рационального природопользования и перспективы создания экологически безопасных технологий;</p> <p>- современные экологические программы и экопроекты мониторинга среды обитания и методы снижения антропогенных воздействий, а также перспективы их совершенствования; мероприятия по обеспечению экологической безопасности технологических процессов</p>	
Владеть	<p>грамотно оценивать последствия своей профессиональной деятельности на разных уровнях организации экосистем; - применять методы рационального природопользования;</p> <p>рассчитывать технические решения по уменьшению уровней негативного воздействия на природные компоненты</p> <p>практическими навыками по определению уровней воздействия антропогенных факторов на экосистемы;</p> <p>методами разработки способов реализации мероприятий по защите окружающей среды;</p> <p>способами решения вопросов рационального функционирования производств с учетом минимизации неблагоприятного воздействия на окружающую природную среду и здоровье человека</p>	
Знать:	- принципы рационального природопользования.	<i>Транспортная безопасность</i>
Уметь:	- применять принципы рационального природопользования при решении вопросов транспортной безопасности.	
Владеть:	- приемами использования рационального природопользования в вопросах транспортной безопасности.	
ОПК-7 владением основными методами организации безопасности жизнедеятельности производственного персонала и населения, их защиты от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий		
Знать:	-методические, нормативные и руководящие стандарты и документы в области защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	<i>Безопасность жизнедеятельности</i>
Уметь:	-выделять основные опасности в области защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
Владеть:	-основными методами решения задач в области защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	
Знать:	основные требования к организации безопасной работы транспорта.	<i>Транспортная безопасность</i>
Уметь:	формулировать основные требования по организации безопасной работы транспорта.	
Владеть:	-умениями использования в процессе обучения технической литературы по обеспечению транспортной безопасности.	
ОПК-8 готовностью к использованию основных прикладных программных средств, пользованию глобальными информационными ресурсами, современными средствами телекоммуникации при обеспечении функционирования транспортных систем		
Знать	<ul style="list-style-type: none"> - основы организации и параметры перевозочного процесса; - факторы, влияющие на изменение основных показателей транспорта; - современные информационные технологии, используемые при управлении движением транспортных средств. 	<i>Информационные технологии на транспорте</i>
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> - задавать параметры информационных потоков; - описывать алгоритмы работы информационных систем; - задавать параметры систем управления транспортными процессами; 	
Владеть	<ul style="list-style-type: none"> - методами обобщения и разделения информации; - методами создания и использования СУБД; - способностью задавать параметры информационных систем и технологий в зависимости от технологии транспортного процесса. 	
Знать	основные количественные методы транспортных исследований	<i>Учебная - практика на ВЦ</i>
Уметь	применять и приобретать новые знания в области технологии транспортных процессов, уметь излагаться научным профессиональным языком	
Владеть	<ul style="list-style-type: none"> навыками работы при решении задач по организации транспортных процессов с применением системы фундаментальных знаний; навыками составлять аналитические отчеты по результатам исследования с использованием современных информационных технологий 	
ОПК-9 готовностью к использованию современных методик метрологического обеспечения, стандартизации и лицензионного сопровождения процессов при организации деятельности транспортно-технологических систем		

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
Знать	<ul style="list-style-type: none"> - основные понятия, связанные с объектом измерения, метрической системой измерений, измерительные шкалы; - разновидности средств измерений; - организационные, методические и научные основы метрологического обеспечения. 	<i>Метрология, стандартизация и сертификация</i>
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> - строить эмпирические модели законов распределения результатов измерений; - количественно описывать законы распределения случайных величин; - определять и устранять погрешности измерений. 	
Владеть	<ul style="list-style-type: none"> - навыками работы со шкалами измерений, вещественными мерами и измерительными приборами; - способами организации измерений; - навыками работы с ГОСТами, СНиПами и другой нормативно-технической и сертификационной документацией. 	
Знать	<ul style="list-style-type: none"> - понятие транспортного процесса; - основные показатели, характеризующие транспортные системы; - основные механизмы регулирования деятельности транспортно-технологических систем. 	<i>Управление транспортными системами</i>
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> - выбирать показатели, характеризующие транспортные системы, рассчитывать их значения; - выявлять особенности управления транспортными процессами при организации деятельности транспортно-технологических систем; - определять целесообразность применения механизмов государственно-частного партнерства на транспорте. 	
Владеть	<ul style="list-style-type: none"> - методами расчета количественных значений характеристик транспортных систем; - подходами к сравнению услуг, предоставляемых различными типами транспортных операторов; - навыками работы с транспортными документами. 	
ОПК-10 готовностью к использованию методов статистического анализа и современных информационных технологий для эффективного использования техники в транспортно-технологических системах		
Знать	<ul style="list-style-type: none"> - общие понятия систем и его свойств; - понятия и характеристики грузопотоков и транспортных потоков 	<i>Управление транспортными системами</i>

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>	
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> - выделять основные факторы, влияющие на развитие транспортных систем; - определять параметры транспортных систем; - оценивать состояние и выявлять узкие места транспортной инфраструктуры 		
Владеть	<ul style="list-style-type: none"> - навыками анализа изменений, происходящих в транспортных системах; - основными методами анализа и моделирования грузопотока, транспортного потока 		
Знать	<ul style="list-style-type: none"> – алгоритмы моделирования транспортных процессов и цепей поставок; – характеристики и взаимосвязи элементов логистических транспортных цепей и звеньев 		<i>Математическое моделирование систем и процессов</i>
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> – составлять оптимизационные математические модели логистических и транспортных процессов; – определять параметры логистических транспортных цепей и звеньев 		
Владеть	<ul style="list-style-type: none"> – навыком выбора и расчета оптимальных параметров различных транспортных систем; – методами оптимизации функционирования логистических транспортных цепей и звеньев 		
ОПК-11 готовностью к использованию алгоритмов деятельности, связанных с организацией, управлением и обеспечением безопасности движения и эксплуатации железнодорожного транспорта			
Знать	техническую документацию в области систем автоматики, телемеханики и связи, и технологии работы этих систем	<i>Автоматика, телемеханика и связь на железнодорожном транспорте</i>	
Уметь	определять наличие нарушений нормальной работы устройств автоматики, телемеханики и связи		
Владеть	иметь представление о содержании, техническом обслуживании и экономической эффективности устройств железнодорожной автоматики, телемеханики и связи, применяемых на промышленном железнодорожном транспорте		

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
Знать	основы теории безопасности, особенности технических средств, устройств и сооружений промышленного транспорта; средства и методы повышения безопасности и устойчивости технических средств и технологических процессов; структуру автоматизированных систем управления поездной и маневровой работой; технические средства пассажирских перевозок;	<i>Технические средства обеспечения безопасности на железнодорожном транспорте</i>
Уметь	выбирать технические средства и технологии с учетом последствий их применения; готовить обзоры, аннотации, составлять рефераты и отчеты, библиографию, анализ информации по объектам исследования; обеспечивать проведение конкурсных процедур; определять основные показатели, характеризующие работу и развитие транспортных систем; применять элементы сетевых технологий: сеть Интернет, электронную почту, сеть Интранет; применять автоматизированную систему оперативного управления перевозками; проводить оценку влияния рисков на результаты осуществления проекта и разрабатывать предложения по управлению ими; разрабатывать Единые технологические процессы работы станций примыкания и путей необщего пользования; Составлять документы	
Владеть	методами оценки надежности технических средств обеспечения безопасности на железнодорожном транспорте, навыками их применения; методами контроля уровня безопасности на производстве, планирования и реализации мероприятий по его повышению; методикой разработки технологических процессов работы пассажирских и технических станций;	
Знать	<ul style="list-style-type: none"> - основную технологию работы промышленных железнодорожных станций и их структурные характеристики; - правила нормативную документацию связанных с организацией, управлением и обеспечением безопасности движения и эксплуатации железнодорожного транспорта. 	<i>Управление эксплуатационной работой и качеством перевозок</i>
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> - выбирать из нормативной документации необходимые сведения по организации поездной и маневровой работы, а также эксплуатации технических средств и устройств на железнодорожной станции; - применять алгоритмы и правила, указанные в нормативной документации для организации поездной и маневровой работы, а также эксплуатации технических средств и устройств на железнодорожной станции. 	

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
Владеть	умениями использования алгоритмов деятельности, связанных с организацией, управлением и обеспечением безопасности движения и эксплуатации железнодорожного транспорта;	
Знать	- основную техническую документацию железнодорожных станций и их структурные характеристики; - правила ведения технической документации на железнодорожных станциях.	<i>Железнодорожные станции и узлы</i>
Уметь	- выбирать из технической документации необходимые сведения по организации поездной и маневровой работы, а также эксплуатации технических средств и устройств на железнодорожной станции; - применять техническую документацию для организации поездной и маневровой работы, а также эксплуатации технических средств и устройств на железнодорожной станции.	
Владеть	- умениями использования основной технической документации при рассмотрении вопросов организации работы железнодорожного транспорта; - основными практическими умениями и навыками разработки технической документации железнодорожной станции.	
Знать:	-основные требования к безопасности движения и технической эксплуатации железнодорожного транспорта.	<i>Транспортная безопасность</i>
Уметь:	формулировать основные требования к безопасности движения и технической эксплуатации железнодорожного транспорта.	
Владеть:	умениями использования знаний при рассмотрении вопросов безопасности движения и технической эксплуатации железнодорожного транспорта в процессе обучения.	
Знать:	- основы организации внутризаводских перевозок.	<i>Генплан и организация железнодорожных перевозок промышленных предприятий</i>
Уметь:	выбирать и рассчитывать рабочий парк подвижного состава на внутризаводских перевозках.	
Владеть:	- основными умениями использования элементов решения задач по приведению в соответствие парка подвижного состава с планируемым объемом перевозок в процессе обучения.	
Знать	- основные определения и понятия технологии работы железнодорожного подвижного состава, и их основные характеристики;	<i>Устройство и эксплуатация железнодорожного подвижного состава</i>

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
Уметь	- определять продолжительность грузовых и транспортных операций с учетом их взаимосвязи.	
Владеть	- основными практическими умениями организации работы железнодорожного подвижного состава, и навыками их использования.	
Знать	основные понятия и принципы организации перевозочного процесса, обеспечения безопасности движения и эксплуатации транспорта	<i>Научно-исследовательская работа</i>
Уметь	использовать алгоритмы деятельности, связанных с организацией, управлением и обеспечением безопасности движения и эксплуатации железнодорожного транспорта	
Владеть	навыками решения научно-исследовательских задач по организации перевозочного процесса и обеспечения безопасности движения	
ОПК-12 готовностью применять логистические технологии в организации и функционировании транспортных систем		
Знать	основные понятия логистической науки	<i>Основы логистики</i>
Уметь	оценивать эффективность принимаемых логистических решений	
Владеть	навыком выбора инструментов оценки эффективности логистических решений	
Знать	- основные логистические технологии в организации и функционировании транспортных систем	<i>Транспортно-грузовые системы</i>
Уметь	- осуществлять выбор логистических технологий	
Владеть	- знаниями о классификации складов и организации основных складских технологических процессов	
Знать	- роль транспорта как элемента логистического комплекса; - основные понятия и элементы транспортных систем; - основные виды и характеристики транспортных систем	<i>Управление транспортными системами</i>
Уметь	- оценивать влияние партионности грузов на эффективность транспортно-логистических процессов; - определять условия целесообразности применения терминальных технологий при функционировании транспортных систем	
Владеть	- подходами к применению логистических технологий в организации и функционировании транспортных систем;	

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
Знать	<p>– методами определения цены доставки при транспортировке различными видами транспорта</p> <p>структуру транспортного предприятия, основные подразделения, диспетчерское управление перевозочного процесса;</p> <p>основные понятия и определения, принципы функционирования транспортных систем;</p> <p>основы логистических технологий</p>	<i>Учебная - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков</i>
Уметь	<p>выявлять недостатки в работе транспортного предприятия;</p> <p>применять логистические технологии в организации и функционировании транспортных систем</p>	
Владеть	<p>принципами установления причин неисправностей и недостатков в работе подвижного состава и объектов транспортной инфраструктуры;</p> <p>методами разработки мероприятий по повышению эффективности работы транспорта на предприятии</p>	
ОПК-13 способностью составлять графики работ, заказы, заявки, инструкции, пояснительные записки, технологические карты, схемы и другую техническую документацию, а также установленную отчетность по утвержденным формам, осуществлять контроль соблюдения на транспорте установленных требований, действующих технических регламентов, стандартов, норм и правил		
Знать	<p>- методы планирования ресурсного обеспечения деятельности предприятия, разработки оперативных планов работы первичных производственных подразделений</p>	<i>Транспортно-технологический менеджмент</i>
Уметь	<p>- использовать принципы и методы организации и нормирования труда</p>	
Владеть	<p>- навыками работы в коллективе</p>	
Знать	<p>- основные положения нормативных документов, регламентирующих условия взаимоотношений транспорта, грузоотправителей и грузополучателей;</p> <p>- принципы разработки ЕТП и составления договоров на эксплуатацию подъездных путей</p>	<i>Управление грузовой и коммерческой работой</i>
Уметь	<p>- определять параметры грузовых и коммерческих операций</p>	
Владеть	<p>- навыком определения оптимальной загрузки подвижного состава</p>	
Знать	<p>- условия перевозки грузов различными видами транспорта;</p> <p>- используемые и перспективные способы перевозки грузов в моно- и мультимодальных системах доставки</p>	<i>Грузоведение</i>

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
Уметь	- определять транспортное состояние груза; - рассчитывать эффективные параметры грузов для различных цепей поставок	
Владеть	- навыком использования технической литературы и нормативов для решения практических задач по организации перевозок грузов	
Знать	- понятие о графиках работы различных видов транспорта; - классификацию видов транспорта; - регламенты взаимодействия видов транспорта.	<i>Взаимодействие видов транспорта</i>
Уметь	- оформлять заявку на перевозку грузов различными видами транспорта; - определять ключевые факторы выбора вида транспорта; - составлять отчетные документы на перевозку.	
Владеть	- навыками составления инструкций по организации взаимодействия видов транспорта; - навыками формулирования требований к различным видам транспорта в промышленности; - навыками работы с установленными формами транспортной документации на различных видах транспорта.	
Знать		
Уметь		<i>Устройство и эксплуатация автомобильного подвижного состава</i>
Владеть		
Знать	основную правовые и нормативно-техническую документацию в области планированию работы транспортного предприятия, правила технической эксплуатации железных дорог	
Уметь	разрабатывать технологические регламенты по внедрению технологических процессов, проводить обследование действующих маршрутов	<i>Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности</i>
Владеть	навыками разработки графиков работ, заявок, технологических карт и другой технической документации при организации перевозочного процесса	
Знать	нормативно-правовую документацию по вопросам составления планов, программ, проектов, смет, заявок инструкций	<i>Производственная - преддипломная практика</i>

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
Уметь	осуществлять контроль соблюдения на транспорте установленных требований, действующих технических регламентов, стандартов, норм и правил; составлять графики работ, заказы, заявки, инструкции, пояснительные записки, технологические карты, схемы и другую техническую документацию	
Владеть	методами разработки и принципами внедрения производственных программ и плановых заданий, заявок, технологических карт и прочей технической документации	
ОПК-14 владением основными методами, способами и средствами планирования и реализации обеспечения транспортной безопасности		
Знать	- научные основы эксплуатации транспортных коммуникаций; - отличительные особенности технической и коммерческой эксплуатацией транспортных систем; - понятие транспортной системы и транспортных коммуникаций.	<i>Устройство и эксплуатация железных дорог</i>
Уметь	- структурировать технологический процесс эксплуатации железных дорог; - определять специализированную литературу по изучаемому вопросу; - систематизировать факторы, определяющие выработку правильных решений по эксплуатации транспортных коммуникаций.	
Владеть	- навыками разработки мероприятий по расчету элементов пути; - навыками расчета стрелочных переводов; - методами выбора вариантов проектирования транспортных коммуникаций.	
Знать	назначение и основные принципы построения структурных и электрических схем устройств автоматики, телемеханики и связи, применяемых на железнодорожном транспорте	<i>Автоматика, телемеханика и связь на железнодорожном транспорте</i>
Уметь	выявлять резервы, устанавливая причины неисправностей и недостатков в работе, принимать меры по их устранению и повышению эффективности использования устройств автоматики, телемеханики и связи	
Владеть	навыками применения принципов действия элементов и узлов автоматики, телемеханики и связи, а также владеть основами автоматического регулирования и управления	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Структурный элемент образовательной программы
Знать	оперативное управление и анализ эксплуатационной работы железнодорожного транспорта; организацию движения поездов в узле; организацию вагонопотоков с мест погрузки; основные нормативные правовые документы; показатели безопасности движения; структуру автоматизированных систем управления поездной и маневровой работой; техническое регулирование на железнодорожном транспорте	<i>Технические средства обеспечения безопасности на железнодорожном транспорте</i>
Уметь	использовать автоматизированные системы управления (АСУ) при выполнении эксплуатационной работы; применять элементы сетевых технологий: сеть Интернет, электронную почту, сеть Интранет; проводить оценку влияния рисков на результаты осуществления проекта и разрабатывать предложения по управлению ими; Составлять документы	
Владеть	методами оценки надежности технических средств обеспечения безопасности на железнодорожном транспорте, навыками их применения; методами контроля уровня безопасности на производстве, планирования и реализации мероприятий по его повышению; методикой разработки технологических процессов работы пассажирских и технических станций;	
ПРОФЕССИОНАЛЬНО-СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ		
ПСК 2.1 готовностью к участию в организации аутсорсинговой деятельности с целью передачи специализированным организациям определенных задач или бизнес-процессов, не являющихся профильными в деятельности промышленного транспорта, но необходимых для его полноценной работы, а также в организации контроля за их выполнением		
Знать	<ul style="list-style-type: none"> - основы организации аутсорсинговой деятельности на транспорте; - виды аутсорсинга (функциональный, операционный, ресурсный); - цели и условия применения аутсорсинга, направления развития и формы применения аутсорсинга; - порядок подготовки и принятия решений по применению аутсорсинга; способы организации контроля аутсорсинговой деятельности на транспорте	<i>Аутсорсинг на транспорте</i>
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> – проводить отбор функций технологических операций или бизнес-процессов транспорта для передачи аутсорсерам; – обеспечивать проведение конкурсных процедур и соблюдение нормативных документов органов исполнительной власти, регламентирующих работу переданных на аутсорсинг технологических процессов 	

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
Владеть	<ul style="list-style-type: none"> - способами и методами выделения ключевых и непрофильных видов деятельности организации; - навыками составления конкурсных документов для выбора эффективного аутсорсера 	
Знать	современное состояние и тенденции развития отечественного и зарубежного транспортно-логистического бизнеса	<i>Научно-исследовательская работа</i>
Уметь	находить оптимальное соотношение цены и качества предлагаемых аутсорсерами работ и услуг, определять материальную ответственность аутсорсеров	
Владеть	навыками разработки способов и методов повышения эффективности бизнес-процессов транспортных предприятий	
ПСК-2.2 готовностью к применению информационных технологий управления эксплуатационной работой промышленного железнодорожного транспорта, пользованию компьютерными базами данных, сетью "Интернет", средствами автоматизации управленческого труда и защиты информации, использованию технических средств производства и переработки информации - аппаратного, математического и программного обеспечения		
Знать	<ul style="list-style-type: none"> - информационные технологии, применяемые на транспорте; - принципы управления эксплуатационной работой малой транспортной компании; - возможности использования сети Интернет для управления транспортным бизнесом. 	<i>Основы транспортного бизнеса</i>
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> - оценивать эффективность использования программных модулей для управления транспортной компанией; - анализировать преимущества и недостатки «коробочного» программного обеспечения для организации транспортного бизнеса; - работать в информационных системах по учету производственных ресурсов на транспорте. 	
Владеть	<ul style="list-style-type: none"> - навыками использования сети Интернет для работы в специальных программах по управлению транспортом; - навыками использования средств мобильных приложений для управления транспортным процессом; - навыками использования средств автоматизации контроля и учета транспортного процесса. 	

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
Знать	<ul style="list-style-type: none"> - виды и типы информации, их характеристики; - технологические характеристики основных транспортных процессов; - функции информационных потоков в современных системах управления на транспорте. 	<i>Информационные технологии на транспорте</i>
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> - обрабатывать значительные объемы статистической информации; - создавать информационные системы на основании обработки информационных процессов; - создавать и использовать системы управления транспортными процессами, работающими в режиме реального времени. 	
Владеть	<ul style="list-style-type: none"> - способами системами сбора, обработки и хранения информации; - методами обобщения, разделения и анализа информации; - методиками управления информационными потоками в процессе управления на транспорте. 	
ПСК-2.3 способностью организовывать перевозки и транспортировку грузов внутренним и внешним промышленным железнодорожным транспортом во взаимосвязке со специальными видами промышленного транспорта и со станцией примыкания общего пользования		
Знать	<ul style="list-style-type: none"> - признаки и отличия внутренних и внешних перевозок промышленным транспортом; - специфику работы промышленного железнодорожного, автомобильного и специального транспорта; - принципы взаимосвязки видов промышленного транспорта. 	<i>Основы транспортного бизнеса</i>
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> - определять области применения различных видов промышленного транспорта; - определять применимость различных видов транспорта для организации транспортного бизнеса; - налаживать взаимодействие со станцией примыкания. 	
Владеть	<ul style="list-style-type: none"> - навыками работы со специализированной научно-технической литературой и нормативными инструкциями; - навыками организации взаимодействия участников транспортного процесса; - навыками выбора подвижного состава по технико-экономическим критериям. 	
Знать	- условия организации перевозок грузов внутренним и внешним транспортом	<i>Грузоведение</i>

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
Уметь	- организовывать условия перевозки различных категорий грузов, обеспечивающие их сохранность и безопасность железнодорожного сообщения	
Владеть	- знаниями в области обеспечения сохранности грузов в процессе транспортировки, хранения и выполнения погрузочно-разгрузочных работ	
Знать	- основы организации работы спецвидов промтранспорта.	
Уметь	- выбирать соответствующие виды транспорта для перевозки конкретных грузов.	<i>Спецвиды промтранспорта</i>
Владеть	- основами анализа показателей работы спецвидов промтранспорта.	
Знать	- основы организации работы спецвидов промтранспорта.	
Знать	об организации грузовой работы на промышленном транспорте методы организации работы с грузами на промышленном транспорте	<i>Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности</i>
Уметь	устанавливать причины сбоев транспортного обслуживания устанавливать причины недостатков в работе промышленного транспорта	
Владеть	методами совершенствования работы промышленного транспорта навыками внедрения мероприятий по совершенствованию работы промышленного транспорта навыками повышения эффективности использования элементов транспортной инфраструктуры	
Знать	специфику работы промышленного железнодорожного и других видов транспорта принципы взаимодействия различных видов транспорта	<i>Производственная - преддипломная практика</i>
Уметь	организовывать перевозки и транспортировку грузов различными видами транспортом	
Владеть	навыками организации взаимодействия участников транспортного процесса	
ПСК-2.4 готовностью к проектированию объектов инфраструктуры промышленного железнодорожного транспорта, внедрению автоматизированных систем управления его работой		
Знать:	- технологические и технические нормы объектов инфраструктуры промышленного железнодорожного транспорта в различных условиях; - методы проектирования отдельных элементов и основных схем объектов инфраструктуры промышленного железнодорожного транспорта.	<i>Железнодорожные станции и узлы</i>

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
Уметь:	- проектировать элементы транспортной инфраструктуры и автоматизированных систем управления.	
Владеть:	- методами расчета элементов транспортной инфраструктуры	
Знать:	- основы методики районной планировки.	
Уметь:	- размещать производственные и транспортные объекты промышленных предприятий.	Генплан и организация железнодорожных перевозок промышленных предприятий
Владеть:	- методикой разработки проекта промышленного узла.	
Знать	основы проектирования, информационного обслуживания, основы организации производства, труда и управления транспортным производством	
Уметь	использовать системы управления транспортными процессами, работающими в режиме реального времени; определять потребность в объектах транспортной инфраструктуры	Производственная - преддипломная практика
Владеть	навыками проектирования объектов транспортной инфраструктуры	
ПСК-2.5 способностью к организации погрузочно-разгрузочных работ, в том числе с опасными грузами, работы транспортно-складского хозяйства предприятия, внедрению современных систем контроля и учета товародвижения на складах		
Знать	- основные характеристики и область применения погрузочно-разгрузочных средств и грузозахватных устройств	<i>Транспортно-грузовые системы</i>
Уметь	- выполнять расчеты по определению основных технико-эксплуатационных показателей транспортных и погрузочно-разгрузочных средств	
Владеть	- методикой оценки показателей работы транспортно-грузового комплекса	
Знать	организацию работы объектов промышленного транспорта, транспортно-складского хозяйства предприятия	<i>Научно-исследовательская работа</i>
Уметь	анализировать выполнение погрузочно-разгрузочных работ, работы транспортно-складского хозяйства предприятия определять пути повышения эффективности работы транспортно-складского хозяйства предприятия, способы повышения производительности погрузочно-разгрузочных механизмов	
Владеть	навыками разработки мероприятий по повышению эффективности работы транспортно-складского хозяйства предприятия; навыками корректировки систем контроля и учета товародвижения на складах	

<p><i>Структурный элемент компетенции</i></p> <p>Знать</p>	<p style="text-align: center;"><i>Планируемые результаты обучения</i></p> <p>физико-химические, биохимические и опасные свойства грузов;</p> <p>режимы транспортировки, хранения и погрузки/выгрузки грузов</p>	<p style="text-align: center;"><i>Структурный элемент образовательной программы</i></p> <p><i>Производственная - преддипломная практика</i></p>
<p>Уметь</p>	<p>использовать основные программные продукты планирования и управления процессами на складе;</p> <p>разрабатывать условия (режимы) транспортирования, хранения и выполнения погрузочно-разгрузочных работ</p>	
<p>Владеть</p>	<p>навыком организации погрузочно-разгрузочных работ, в том числе с опасными грузами, работы транспортно-складского хозяйства предприятия</p>	
<p>ПСК-2.6 готовностью к организации и планированию технического обслуживания и ремонта технических средств промышленного транспорта</p>		
<p>Знать</p>	<ul style="list-style-type: none"> - понятия и определения методики расчета необходимого парка железнодорожного подвижного состава и его характеристик; - правила расчета необходимого парка железнодорожного подвижного состава и способы корректировки полученных результатов. 	<p style="text-align: center;"><i>Устройство и эксплуатация железнодорожного подвижного состава</i></p>
<p>Уметь</p>	<ul style="list-style-type: none"> - рассчитывать показатели использования подвижного состава на железнодорожном транспорте и оптимизировать их; - оценивать качество транспортного обслуживания и перевозочного процесса на железнодорожном транспорте. 	
<p>Владеть</p>	<ul style="list-style-type: none"> - умениями использования элементов решения задач по оптимизации работы железнодорожного транспорта в процессе обучения; - способами демонстрации умений и навыков основ решения задач по оптимизации работы железнодорожного транспорта; - основными практическими умениями решения задач по оптимизации работы железнодорожного транспорта и навыками их использования. 	
<p>Знать</p>		<p style="text-align: center;"><i>Устройство и эксплуатация автомобильного подвижного состава</i></p>
<p>Уметь</p>		
<p>Владеть</p>		
<p>Знать</p>	<p>основные типы подвижного состава, особенности их эксплуатации и ремонта;</p>	<p><i>Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности</i></p>

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
Уметь	основы планирования технического обслуживания и ремонта подвижного состава	
Владеть	определять состояние подвижного состава; составлять графики технического обслуживания подвижного состава	
Знать	мониторингом использования подвижного состава, объектов транспортной инфраструктуры для повышения эффективности эксплуатации; методикой определения экономической эффективности по выбору транспортных средств и погрузочно-разгрузочной техники; навыками разработки графиков ремонта подвижного состава, расчета и анализа его показателей	
Уметь	основные этапы организации, планирования и ремонта технических средств промышленного транспорта	<i>Производственная - преддипломная практика</i>
Владеть	рассчитывать ремонтную программу, количество ремонтных мест и их размеры, площади и объемы депо	
Уметь	навыками применения современных форм и методов управления ремонтным хозяйством	
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ		
ПК-1 – готовностью к разработке и внедрению технологических процессов, технико-распорядительных актов и иной технической документации железнодорожной станции		
Знать	- основные определения и понятия технологии работы железнодорожных станций, нормативных документов, основы организации перевозочного процесса на промышленном железнодорожном транспорте; - основы организации перевозочного процесса на железнодорожном магистральном транспорте, методы планирования и оперативного управления работой транспортных систем.	<i>Управление эксплуатационной работой и качеством перевозок</i>
Уметь	- определять элементы маневровой и поездной работы, и их продолжительность; - принимать решения в нестандартных ситуациях в условиях изменяющихся эксплуатационных условий.	
Владеть	- умениями расчета элементов маневровой работы, с учетом безопасного производства работ, диспетчерского руководства маневровой работой на станциях железнодорожного транспорта и управления движением	

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
	поездов	
Знать	<ul style="list-style-type: none"> - теорию и передовую практику организации взаимодействия видов транспорта в транспортных системах; - устройство железнодорожной станции; - технико-распорядительную документацию на железнодорожном транспорте. 	<i>Взаимодействие видов транспорта</i>
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> - работать с нормативной документацией; - вносить изменения в инструкции по взаимодействию различных видов транспорта; - работать с техническими документами на железнодорожном транспорте. 	
Владеть	<ul style="list-style-type: none"> - навыками принятия управленческих решений по управлению станционной работой; - навыками разработки технической документации; - навыками управления технологическим процессом работы железнодорожной станции. 	
Знать	<p>основные определения и понятия технологии работы станций,</p> <p>основную нормативно-техническую документацию в области функционирования транспортных систем,</p> <p>основы организации перевозочного процесса на железнодорожном транспорте</p>	
Уметь	<p>работать с правовой, нормативно-технической литературой</p> <p>проводить анализ организации процессов транспортного предприятия</p>	<i>Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности</i>
Владеть	<p>навыками разработки материалов по совершенствованию технологических процессов работы железнодорожной станции</p>	
ПК-2 готовностью к разработке технологии грузовой и коммерческой работы, планированию и организации грузовой, маневровой и поездной работы на железнодорожной станции и полигоне железных дорог		
Знать	<ul style="list-style-type: none"> - технические средства для выполнения грузовых и коммерческих операций; - технологии перевозки различных грузов 	<i>Управление грузовой и коммерческой работой</i>

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
Уметь	- определять время нахождения вагонов на путях предприятий, размеры складских комплексов, вместимость и перерабатывающую способность грузовых фронтов предприятий	
Владеть	- навыком определения и расчета схем размещения и крепления грузов в подвижном составе; - навыком определения сроков доставки и хранения грузов	
Знать:	- основы организации движения поездов и маневровой работы; - основы диспетчерского руководства на промышленном железнодорожном транспорте.	<i>Генплан и организация железнодорожных перевозок промышленных предприятий</i>
Уметь:	- оценивать эффективность системы организации движения на промышленном железнодорожном транспорте.	
Владеть:	- основными навыками моделирования движения поездов на промышленном железнодорожном транспорте.	
Знать	основы технологии перевозочного процесса основные положения технологии перевозочного процесса; содержание работы с грузами	<i>Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности</i>
Уметь	определять элементы маневровой и поездной работы; пользоваться методами грузовой работы	
Владеть	умениями расчета элементов маневровой и поездной работы, основами диспетчерского руководства работой железнодорожного транспорта; способностью к оптимальной организации грузовой работы	
ПК-3 ГОТОВНОСТЬЮ К ОРГАНИЗАЦИИ РАЦИОНАЛЬНОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА ОБЩЕГО И НЕОБЩЕГО ПОЛЬЗОВАНИЯ, ТРАНСПОРТНО-ЭКСПЕДИТОРСКИХ КОМПАНИЙ, ЛОГИСТИЧЕСКИХ ЦЕНТРОВ И ОПЕРАТОРОВ ПОДВИЖНОГО СОСТАВА НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ		
Знать	-основные понятия и определения процесса производства; -понятия и определения методики расчета потребного парка подвижного состава при перевозках и их структурные характеристики;	<i>Управление эксплуатационной работой и качеством перевозок</i>

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> - правила расчета требуемого парка подвижного состава при перевозках и способы корректировки полученных результатов 	
Владеть	<ul style="list-style-type: none"> - выбирать и рассчитывать рабочий парк подвижного состава при перевозках; - выбирать и рассчитывать инвентарный парк подвижного состава при перевозках; - выбирать, рассчитывать и оптимизировать требуемое количество подвижного состава для реализации перевозок 	
Знать	<ul style="list-style-type: none"> - основными умениями и способами демонстрации умений и навыков основ решения задач по приведению в соответствие оснащенности транспорта с планируемым объемом работы; - основными практическими умениями решения задач по приведению в соответствие оснащенности транспорта с планируемым объемом работы и навыками их использования. 	
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> - понятие транспорта общего и необщего пользования; - основные формы взаимодействия различных видов транспорта; - единые технологические процессы работы различных видов транспорта в пунктах перевалки грузов. 	<i>Взаимодействие видов транспорта</i>
Владеть	<ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать рекомендации по повышению эффективности взаимодействия различных видов транспорта в транспортных системах; - проводить анализ и выявлять проблемы в организации взаимодействия различных видов транспорта в транспортных системах; - разрабатывать управленческие решения по повышению уровня взаимодействия между различными участниками перевозочного процесса. 	
Знать	<ul style="list-style-type: none"> - навыком решения вопросов согласования взаимодействия различных видов транспорта в транспортных системах.; - навыками организации взаимодействия различных видов транспорта; - навыками принятия управленческих решений по управлению различными видами транспорта. 	
Знать	<ul style="list-style-type: none"> - основные определения и понятия технологии грузовых перевозок - технико-экономические показатели работы подвижного состава - принципы оперативного руководства и управления перевозками на 	<i>Организация грузовых автомобильных перевозок</i>

Структурный элемент компетенции	<p style="text-align: center;"><i>Планируемые результаты обучения</i></p>	<p style="text-align: center;"><i>Структурный элемент образовательной программы</i></p>
Уметь	автотранспорте - применять современные методы определения закономерностей грузопотоков - строить графики выпуска и движения автомобилей - осуществлять маршрутизацию перевозок	
Владеть	- современными методами определения параметров грузопотоков - навыками использования ЭВМ, технической литературы и нормативов для решения практических задач по организации автомобильных перевозок - навыками маршрутизации перевозок	
Знать	содержание систем доставки грузов, выбора перевозчика, оператора и экспедитора; основные функции перевозчика, оператора и экспедитора в процессе доставки грузов	
Уметь	анализировать системы доставки грузов, перевозчиков, операторов и экспедиторов; оптимизировать параметры системы доставки грузов	
Владеть	навыком проектирования систем доставки грузов; методами оптимизации системы доставки грузов	
ПК-4 способностью организовать эффективную коммерческую работу на объекте железнодорожного транспорта, разрабатывать и внедрять рациональные приемы работы с пользователями транспортных услуг		
Знать	- организацию грузовой и коммерческой работы; - информационное обеспечение грузовых и коммерческих операций; - принципы формирования тарифов на перевозку грузов	<p style="text-align: center;"><i>Управление грузовой и коммерческой работой</i></p>
Уметь	- организовывать перевозку грузов различными видами отправок и сообщений; - выбирать форму транспортного обслуживания предприятий	
Владеть	- навыком расчета тарифов и платы за перевозку грузов; - навыком заполнения перевозочных документов	
Знать	методы организации перевозочного процесса, грузовой и коммерческой работы, обеспечивающие улучшение качества перевозки	<p style="text-align: center;"><i>Производственная - преддипломная практика</i></p>
Уметь	организовывать коммерческую работу на объекте железнодорожного транспорта	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Структурный элемент образовательной программы
Владеть	навыками разработки рациональных приемов работы с пользователями транспортных услуг	
ПК-5 способностью осуществлять экспертизу технической документации, надзор и контроль состояния и эксплуатации подвижного состава, объектов транспортной инфраструктуры, выявлять резервы, устанавливать причины неисправностей и недостатков в работе, принимать меры по их устранению и повышению эффективности использования		
Знать	нормативно-правовые акты по вопросам транспортной безопасности; принципы страхования транспортной деятельности; принципы лицензирования и сертификации транспортных услуг	<i>Транспортное право</i>
Уметь	работать с правовой, нормативно-технической литературой; применять правовые, нормативно-технические и организационные основы организации перевозочного процесса	
Владеть	навыками принятия решений в соответствии с транспортным законодательством; современными компьютерными справочно-правовыми системами; способностью использовать теоретические общеправовые знания в практической деятельности	
Знать	основную нормативную и правовую литературу в сфере эксплуатации подвижного состава, объектов транспортной инфраструктуры	<i>Производственная - преддипломная практика</i>
Уметь	выявлять резервы пропускной способности объектов транспортной инфраструктуры; выявлять неисправности и недостатки в работе транспортных предприятий	
Владеть	способностью разрабатывать меры по устранению выявленных недостатков в работе транспортных предприятий; навыками оценки технического состояния подвижного состава, объектов транспортной инфраструктуры,	
ПК-6 готовностью к формированию целей развития транспортных комплексов городов и регионов, участию в планировании и организации их работы, организации рационального взаимодействия видов транспорта, составляющих единую транспортную систему, при перевозках пассажиров, багажа, грузобагажа и грузов		
Знать:	- основы рационального взаимодействия различных видов транспорта.	<i>Общий курс транспорта</i>
Уметь:	- формулировать основные требования по комплексному использованию различных видов транспорта.	
Владеть:	- умениями использования в процессе обучения технической литературы по комплексному использованию различных видов транспорта.	

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
Знать	правила перевозок пассажиров автомобильным и железнодорожным транспортом; виды пассажирского транспорта общего пользования; факторы, определяющие рост подвижности населения	<i>Организация пассажирских перевозок</i>
Уметь	решать задачи по разработке технологических схем организации перевозок, определению рациональных сфер использования пассажирского транспорта и координации работы различных видов транспорта, выбору типа подвижного состава	
Владеть	современными методами определения закономерностей передвижения населения, пассажиропотоков; навыками использования ЭВМ, технической литературы и нормативов для решения практических задач по организации пассажирских перевозок; навыками построения графиков движения пассажирских поездов	
Знать	современные технологии организации работы различных видов транспорта	<i>Научно-исследовательская работа</i>
Уметь	основные методы организации взаимодействия различных видов транспорта	
Владеть	выделять способы планирования и организации работы транспорта городов и регионов	
Владеть	методами решения научно-исследовательских задач в области развития транспортных комплексов городов и регионов	
ПК-7 способностью обеспечивать решение проблем, связанных с формированием транспортно-грузовых комплексов		
Знать	- основные характеристики грузов	<i>Транспортно-грузовые системы</i>
Уметь	- осуществлять выбор и рассчитывать потребное число погрузочно-разгрузочных машин и механизмов	
Владеть	- методикой осуществления экспертизы технической документации	
Знать	основные технологии в организации и функционировании транспортно-грузовых систем	<i>Производственная - преддипломная практика</i>
Уметь	организовывать эффективную работу промышленных, складских и транспортных систем	
Владеть	методами оптимизации транспортно-складских процессов	
ПК-8 готовностью к поиску путей повышения качества транспортно-логистического обслуживания грузовладельцев, развития инфраструктуры товарного рынка и каналов распределения		
Знать	Термины и определения сервиса на транспорте	<i>Сервис на транспорте</i>

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
Уметь	Проектировать транспортно-технологические схемы продвижения транспортных потоков и пассажиров, составлять перечень и рассчитывать показатели эффективности работы транспортных компаний	
Владеть	Методикой оценки качества предоставляемых услуг, в том числе с применением программного обеспечения, методикой разработки рекомендаций по совершенствованию транспортных сервисов	
Знать	основные направления совершенствования логистической деятельности предприятия	<i>Основы логистики</i>
Уметь	проектировать варианты развития транспортно-логистической деятельности и инфраструктуры	
Владеть	навыками критического анализа вариантов решений	
Знать	общие понятия и определения транспортно-экспедиционной деятельности; структуру и содержание ГОСТ Р 51006-96 «Услуги транспортные. Термины и определения»; структуру операций транспортно-экспедиционного обслуживания; субъекты транспортно-экспедиционной деятельности на рынке транспортно экспедиционных услуг	<i>Транспортное экспедирование</i>
Уметь	определять состав услуг необходимых для удовлетворения потребностей клиентов в транспортном экспедировании (операции и услуги по переработке и хранению грузов, услуги, связанные с транспортированием грузов; операции и услуги по приему и сдаче груза; информационно-справочные услуги; коммерческие услуги	
Владеть	навыками разработки схемы и процессов транспортно-экспедиционного обслуживания, навыками принятия грамотного управленческого решения в транспортно-экспедиционной деятельности	
Знать	методы организации технологии перевозочного процесса, обеспечивающие улучшение качества транспортно-логистического обслуживания	<i>Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности</i>
Уметь	анализировать показатели работы транспортного предприятия;	

Структурный элемент компетенции	<p style="text-align: center;"><i>Планируемые результаты обучения</i></p>	Структурный элемент образовательной программы
Владеть	выявлять недостатки в работе транспортного предприятия; методами разработки мероприятий по повышению качества транспортно-логистического обслуживания грузовладельцев, развития инфраструктуры товарного рынка и каналов распределения	
ПК-9 способностью определять оптимальные технико-технологические нормативы и параметры транспортно-логистических цепей и отдельных их звеньев с учетом множества критериев оптимальности		
Знать	критерии оптимальности функционирования логистических транспортных цепей и звеньев	<i>Основы логистики</i>
Уметь	осуществлять согласование параметров участников логистических цепей	
Владеть	методикой оценки логистических рисков при проектировании логистических транспортных цепей и звеньев	
Знать	основные группы и классы современных материалов, их свойства и области применения	<i>Материалы в отрасли</i>
Уметь	использовать методы структурного анализа материалов	
Владеть	навыками выбора материала для заданных условий эксплуатации с учетом требований технологичности изделий	
Знать	<ul style="list-style-type: none"> - основные определения и понятия теории организации транспортного процесса - основные требования обеспечения безопасности перевозки грузов основные направления научно-технического прогресса в области перевозок, структуру процесса, функционирование различных видов транспорта 	<i>Организация грузовых автомобильных перевозок</i>
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> - пользоваться справочной и нормативно правовой литературой - выполнять необходимые расчеты по определению технико-экономических и эксплуатационных показателей работы подвижного состава - использовать методы обеспечения безопасности транспортных процессов 	
Владеть	<ul style="list-style-type: none"> - навыками решения задач в области организации грузовых перевозок на автомобильном транспорте - навыками расчета технико-экономических показателей работы подвижного состава - навыками безопасной организации перевозок грузов 	

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
Знать	параметры транспортно-логистических цепей и отдельных их звеньев	<i>Производственная - преддипломная практика</i>
Уметь	определять эффективные параметры работы транспортно-логистической системы на основании различных критериев оптимальности	
Владеть	методами обоснования оптимальной структуры транспортно-логистической системы для заданных параметров; методами многокритериальной оптимизации	
ПК-10 готовностью к предоставлению грузоотправителям и грузополучателям услуг по оформлению документов, сдаче и получению, заводу и вывозу грузов, по выполнению погрузочно-разгрузочных и складских операций, по подготовке подвижного состава и его дополнительному оборудованию при погрузке, по страхованию грузов, таможенному оформлению грузов и транспортных средств, по предоставлению информационных услуг		
Знать	Основные положения теории юридической квалификации в части выявления юридически значимых фактов и обстоятельств; особенности юридической квалификации различных фактов и обстоятельств; значение и содержание юридической квалификации фактов и обстоятельств, осуществляемой в процессе правоприменительной деятельности на транспорте	<i>Транспортное право</i>
Уметь	выявлять факты и события, требующие правовой квалификации; анализировать юридические факты и возникающие в связи с ними правовые отношения; использовать положения отраслевых юридических наук при осуществлении юридической квалификации фактов и обстоятельств.	
Владеть	навыками принятия решений и совершения действий по разрешению правовых споров и коллизий в сфере транспорта и его деятельности; навыками толкования законодательства, регулирующего транспортную деятельность, принятия решений в соответствии транспортным законодательством	
Знать	- физико-химические, биохимические и опасные свойства грузов; - режимы транспортировки, хранения и погрузки/выгрузки грузов	<i>Грузоведение</i>
Уметь	- определять транспортную опасность грузов; - разрабатывать условия (режимы) транспортирования, хранения и выполнения погрузочно-разгрузочных работ	
Владеть	- навыком организации перевозок грузов с учетом обеспечения их сохранности и безопасности перевозок	

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
Знать	<p>основные требования и правила предоставления услуг грузоотправителям и грузополучателям;</p> <p>требования по заполнению первичной транспортной документации;</p> <p>основные определения и понятия в области погрузо-разгрузочных работ, складских операций</p>	<i>Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности</i>
Уметь	<p>определять необходимую информацию для предоставления основных услуг;</p> <p>осуществлять выбор и рассчитывать потребное число погрузочно-разгрузочных машин и механизмов, под подвижного состава и предоставления ов транспортного предприятия процессов железнодорожной станции _____ подвижного состава</p>	
Владеть	<p>навыками решения задач в области развития транспортных систем</p> <p>навыками расчета численности подвижного состава и погрузо-разгрузочных средств</p> <p>навыками безопасной организации перевозок, погрузо-разгрузочных работ, складских операций</p>	
ПК-11 готовностью к оперативному планированию и управлению эксплуатационной работой железнодорожных подразделений, разработке системы рациональной организации поездопотоков и вагонопотоков на полигонах сети железных дорог, разработке плана формирования поездов, поиску путей увеличения пропускной и провозной способности железнодорожных линий, разработке и анализу графиков движения поездов		
Знать	<ul style="list-style-type: none"> - основные требования к организации вагонопотоков и движению поездов на железнодорожном транспорте; - основные принципы организации вагонопотоков и движения поездов на железнодорожном транспорте. 	<i>Управление эксплуатационной работой и качеством перевозок</i>
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> - рассчитывать показатели маневровой и поездной работы на промышленном железнодорожном транспорте и оптимизировать их; - оценивать качество транспортного обслуживания и перевозочного процесса на железнодорожном транспорте. 	
Владеть	<ul style="list-style-type: none"> - основными умениями и способами демонстрации умений и навыков основ решения задач по оптимизации транспортного обслуживания и перевозочного процесса на железнодорожном транспорте; 	

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
Знать	<p>- основными практическими умениями решения задач по оптимизации транспортного обслуживания и перевозочного процесса на железнодорожном транспорте и навыками их использования.</p> <p>основные требования к организации вагонопотоков и движению поездов, принципы рациональной организации поездопотоков и вагонопотоков на полигонах сети железных дорог</p>	<i>Научно-исследовательская работа</i>
Уметь	<p>проводить анализ качество транспортного обслуживания и перевозочного процесса, определять пути увеличения пропускной и провозной способности транспортных коммуникаций</p>	
Владеть	<p>навыками решения научно-исследовательских задач по оптимизации перевозочного процесса</p>	
ПК-12 готовностью к эксплуатации автоматизированных систем управления поездной и маневровой работой, использованию информационных систем мониторинга и учета выполнения технологических операций		
Знать	<p>порядок и правила организации движения поездов при различных системах регулирования движения, технических средствах обеспечения безопасности</p>	<i>Автоматика, телемеханика и связь на железнодорожном транспорте</i>
Уметь	<p>выполнять действия по организации движения поездов при различных системах регулирования движения, технических средствах обеспечения безопасности; пользоваться устройствами железнодорожной автоматики на промышленном транспорте</p>	
Владеть	<p>навыками организации движения поездов при различных системах регулирования движения, технических средствах обеспечения безопасности</p>	
Знать	<p>интервальное регулирование движения поездов; информационных систем мониторинга и учета выполнения технологических операций; оперативное управление и анализ эксплуатационной работы железнодорожного транспорта; перспективные виды связи на железнодорожном транспорте; современные инновационные технологии на железнодорожном транспорте; структуру автоматизированных систем управления поездной и маневровой работой</p>	<i>Технические средства обеспечения безопасности на железнодорожном транспорте</i>

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
Уметь	использовать возможности вычислительной техники и программного обеспечения; использовать обеспечивающую и функциональную подсистемы автоматизированной системы управления (АСУ) при выполнении эксплуатационной работы; обеспечивать информационное обслуживание пользователей железнодорожного транспорта; применять элементы сетевых технологий: сеть Интернет, электронную почту, сеть Интранет; применять автоматизированные системы обеспечивающие эксплуатационную работу и безопасность движения на железнодорожном транспорте	
Владеть	навыками применения информационных технологий, планировании и управлении эксплуатационной работы магистрального транспорта; Основными методами работы на компьютерах с прикладными программными средствами; приемами сменно-суточного планирования работы железнодорожной станции, способами обоснования показателей качества обслуживания клиентов железнодорожным транспортом	
Знать	особенности применения информационных систем для решения задач логистики	<i>Основы логистики</i>
Уметь	использовать информационные онлайн системы для получения данных о деятельности транспортно-логистических компаний	
Владеть	инструментами MS Office Excel для осуществления автоматизации расчетов показателей логистической деятельности компании	
Знать	основные принципы работы автоматизированных систем управления на железнодорожном транспорте	<i>Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности</i>
Уметь	выбирать элементы обеспечения контроля перевозочного процесса; разрабатывать материалы по реконструкции ЭЦ на станциях и средств связи на перегонах	
Владеть	навыками разработки материалов по реконструкции автоматизированных систем управления и технических средств обеспечения контроля на железнодорожном транспорте	
ПК-13 способностью выполнять обязанности по оперативному управлению движением поездов на железнодорожных участках и направлениях, в том числе и высокоскоростных, а также маневровой работой на станциях		
Знать	- основные понятия и определения используемые при анализе работы;	<i>Управление эксплуатационной работой и качеством перевозок</i>

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
Уметь	- методы сбора информации и методы анализа этой информации.	
Владеть	- основными практическими умениями решения задач по оптимизации транспортного обслуживания и перевозочного процесса на железнодорожном транспорте и навыками их использования.	
Знать	основы планирования и оперативного управления работой транспорта предприятия	<i>Производственная - преддипломная практика</i>
Уметь	выполнять обязанности по оперативному управлению движением подвижного состава; выбирать технические средства и технологии для организации перевозочного процесса с учетом последствий их применения	
Владеть	навыками диспетчерского руководства маневровой работой на станции и управления движением поездов	
ПК-14 способностью организовывать работу малых коллективов исполнителей, находить и принимать управленческие решения в области организации производства и труда, организовывать работу по повышению квалификации персонала		
Знать	- нормативную базу организации малого бизнеса; - порядок организации деятельности индивидуального предпринимателя и юридического лица; - принципы рыночных взаимоотношений между участниками транспортного процесса.	<i>Основы транспортного бизнеса</i>
Уметь	- работать с нормативно-правовой документацией по организации малого предприятия на транспорте; - определять источники государственного финансирования малых предприятий; - определять формы поддержки малого предпринимательства на транспорте.	
Владеть	- навыками взаимодействия с государственными органами по поддержке предпринимательства; - навыками бизнес-планирования на транспорте; - навыками определения показателей эффективности транспортного бизнеса.	
Знать	права и обязанности специалистов транспортных предприятий;	<i>Производственная - преддипломная практика</i>

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
Уметь	нормы и правила составления должностных инструкций, положения о подразделении, кадровой политики организации, методы повышения заинтересованности работников в результатах труда	
Владеть	сформулировать цель и распределить задачи между участниками коллектива; разрабатывать программы проведения собеседования, обучения персонала	
	инструментами планирования и контроля совместной работы в коллективе; разработкой критериев отбора на вакантные должности, методикой распределения вознаграждения между сотрудниками организации	
ПК-15 способностью использовать методы оценки основных производственных ресурсов и технико-экономических показателей производства, менеджмента качества		
Знать	- методы оценки основных производственных ресурсов с учётом технико-экономических показателей производства, менеджмента качества	<i>Экономика транспорта</i>
Уметь	- выявлять приоритеты решения транспортных задач с учётом технико-экономических показателей, менеджмента качества	
Владеть	- способностью выявлять приоритеты решения транспортных задач с учётом технико-экономических показателей производства, менеджмента качества.	
Знать	показатели качества транспортного обслуживания транспортно-логистических систем;	<i>Производственная - преддипломная практика</i>
Уметь	технико-экономические показатели работы транспорта	
Владеть	рассчитывать и определять оптимальные значения технико-экономических показателей производства	
	методы количественной и качественной оценки основных производственных ресурсов и технико-экономических показателей производства	
ПК-16 способностью к проведению технико-экономического анализа, комплексному обоснованию принимаемых решений, поиску путей оптимизации транспортных процессов, а также к оценке результатов		
Знать	-основные элементы экономической теории транспорта; -экономические показатели работы транспортного предприятия; - экономические показатели региона и их связи с потребностями в транспортном обслуживании	<i>Экономика транспорта</i>
Уметь	- анализировать экономические показатели элементов транспортной инфраструктуры;	

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
Владеть	<ul style="list-style-type: none"> - анализировать и сравнивать показатели использования различных видов транспорта при выполнении перевозок; - оптимизировать затраты на пользование объектами транспортной инфраструктуры; 	
Знать	основные положения технико-экономического анализа работы транспорта	<i>Производственная - преддипломная практика</i>
Уметь	рассчитывать и анализировать технико-экономические показатели работы транспорта	
Владеть	методикой расчета технико-экономических показателей работы транспорта	
ПК-17 способностью использовать в работе основные методы и модели управления инновационными процессами		
Знать	- основные принципы этики деловых отношений	<i>Транспортно-технологический менеджмент</i>
Уметь	- проводить анализ и разрабатывать рекомендации по повышению эффективности функционирования предприятия	
Владеть	- навыками управления производством и людьми на основе современных принципов и методов управления	
Знать	методы и модели управления инновационными процессами на транспорте	<i>Производственная - преддипломная практика</i>
Уметь	определять эффективные параметры работы логистической системы на основании различных критериев оптимальности	
Владеть	навыками использования методов и моделей управления инновационными процессами в процессе выработки и принятия управленческих решений по совершенствованию работы транспортных систем	
ПК-18 способностью к подготовке исходных данных для выбора и обоснования научно-технических и организационно-управленческих решений на основе экономического анализа		
Знать	- элементы экономической теории транспорта;	<i>Экономика транспорта</i>

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> - понятия основных и оборотных производственных фондов и трудовых ресурсов, себестоимости, ценообразования, тарифов на перевозку; - показатели экономической эффективности инвестиций и капитальных вложений 	
Владеть	<ul style="list-style-type: none"> - анализировать показатели работы различных видов транспорта при выполнении перевозок и оказании услуг; - анализировать показатели работы транспортной организации; - оптимизировать затраты на пользование объектами транспортной организации 	
Знать	<ul style="list-style-type: none"> - прогнозированием экономического развития предприятия, оценки внутреннего и внешнего грузооборота; - методикой определения экономической эффективности по выбору транспортных средств и погрузочно-разгрузочной техники; - методикой определения экономических показателей функционирования предприятия и выбор эффективного варианта 	<i>Производственная - преддипломная практика</i>
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> - осуществлять сбор и анализ информации для принятия управленческих решений; - рассчитывать эффективность работы транспортного предприятия 	
Владеть	<ul style="list-style-type: none"> - навыками экономического анализа транспортного предприятия 	
ПК-19 готовностью к проектированию объектов транспортной инфраструктуры, разработке технико-экономического обоснования проектов и выбору рационального технического решения		
Знать	<ul style="list-style-type: none"> - о наличии целей организации движения транспортных средств; - названия целей организации движения транспортных средств; - содержание целей организации движения транспортных средств. 	<i>Устройство и эксплуатация железных дорог</i>
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> - планировать цели развития организации движения транспортных средств; - определять исходные данные для расчета транспортных мощностей; - определять показатели эффективности схем организации движения транспортных средств. 	

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
Владеть	<ul style="list-style-type: none"> - навыками навыком организации взаимодействия участников процесса движения транспортных средств; - навыками принятия решений по управлению загрузкой транспортных коммуникаций; - информацией о перспективных способах управления пропускной способностью транспортных коммуникаций. 	
Знать:	- основные положения о проектировании генеральных планов и работе транспорта промышленных предприятий.	<i>Генплан и организация железнодорожных перевозок промышленных предприятий</i>
Уметь:	- проектировать транспортные объекты на площадке промышленного предприятия.	
Владеть:	- методикой проектирования генплана промышленного предприятия во взаимодействии с работой промышленного транспорта.	
Знать	<ul style="list-style-type: none"> - перечень государственных и отраслевых стандартов, технических условий для разработки проекта; - принципы применения государственных и отраслевых стандартов для разработки проекта 	<i>Проектная деятельность</i>
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> - определить необходимый перечень стандартов и технических условий для разработки проекта; - разрабатывать технико-экономическое обоснование проекта 	
Владеть	<ul style="list-style-type: none"> - методами исследования и анализа систем документационного обеспечения управления; - методами и средствами разработки и оформления технической документации. 	
Знать	элементы транспортной системы основы технологии перевозок по видам сообщений	
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> проектировать объекты транспортной инфраструктуры на основе методов экономико-математического анализа учитывать при проектировании возможность взаимодействия всех участников доставки грузов 	<i>Научно-исследовательская работа</i>
Владеть	<ul style="list-style-type: none"> навыками использования ЭВМ при проектировании транспортной системы; владеть методами оптимизации при расчете параметров транспортных систем 	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Структурный элемент образовательной программы
ПК-20 готовностью к разработке и принятию схемных решений при переустройстве отдельных пунктов, проектированию основных элементов станций и узлов, их рациональному размещению, к разработке и применению методов повышения пропускной и перерабатывающей способности станций и узлов, а также их отдельных элементов		
Знать	<ul style="list-style-type: none"> - о необходимости изысканий и проектирования транспортной сети; - названия изысканий и проектирования транспортной сети; - содержание изысканий и проектирования транспортной сети. 	<i>Устройство и эксплуатация железных дорог</i>
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> - определять исходные данные для типовых проектов; - определять исходные данные для сложных проектов; - определять исходные данные для типовых особо сложных проектов. 	
Владеть	<ul style="list-style-type: none"> - навыком изыскания и проектирования транспортной сети на начальном уровне; - навыком изыскания и проектирования транспортной сети на среднем уровне; - навыком изыскания и проектирования транспортной сети на высоком уровне. 	
Знать	<ul style="list-style-type: none"> - устройство и техническое оснащение отдельных пунктов промышленного железнодорожного транспорта; - взаимное расположение и методы расчета основных элементов отдельных пунктов. 	<i>Железнодорожные станции и узлы</i>
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> - проектировать план, поперечный и продольный профили железнодорожного пути, отдельных элементов и основные схемы станций промышленного железнодорожного транспорта. 	
Владеть	<ul style="list-style-type: none"> - методами расчета параметров устройств отдельных пунктов станций промышленного железнодорожного транспорта. 	
Знать	<ul style="list-style-type: none"> - теоретические основы и понятийный аппарат дисциплины 	<i>Проектная деятельность</i>
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> - выявлять основные проблемы и тенденции развития объектов транспортной инфраструктуры и осуществлять отбор приоритетных проектных решений; - определять цикл проекта, использовать современные программные средства управления проектами 	
Владеть	<ul style="list-style-type: none"> - способами применения методов проектной деятельности по повышению пропускной и перерабатывающей способности транспортных элементов 	
Знать	<ul style="list-style-type: none"> - о необходимости изысканий и проектирования транспортных коммуникаций; - названия изысканий и проектирования транспортных коммуникаций; 	<i>Транспортные коммуникации</i>

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> - содержание изысканий и проектирования транспортных коммуникаций. 	
Владеть	<ul style="list-style-type: none"> - определять исходные данные для типовых проектов транспортных коммуникаций; - определять исходные данные для сложных проектов транспортных коммуникаций; - определять исходные данные для типовых особо сложных проектов транспортных коммуникаций. 	
Знать	<ul style="list-style-type: none"> - навыком изыскания и проектирования транспортных коммуникаций на начальном уровне; - навыком изыскания и проектирования транспортных коммуникаций на среднем уровне; - навыком изыскания и проектирования транспортных коммуникаций на высоком уровне. 	
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> методы исследований работы транспортно-логистических систем, методы повышения пропускной и перерабатывающей способности железных дорог 	<i>Научно-исследовательская работа</i>
Владеть	<ul style="list-style-type: none"> проводить исследования работы транспортно-логистических систем на различных моделях, оценивать эффективность работы транспортных коммуникаций и отдельных ее элементов 	
Знать	<ul style="list-style-type: none"> основными методами исследования работы транспортно-логистических систем, методами повышения пропускной и перерабатывающей способности станции и узлов, а также их отдельных элементов 	
ПК-21 способностью составлять планы размещения оборудования, технического оснащения и организации рабочих мест, рассчитывать транспортные мощности и загрузку оборудования объектов транспортной инфраструктуры		
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> - технологию выполнения погрузочно-разгрузочных работ 	<i>Транспортно-грузовые системы</i>
Знать	<ul style="list-style-type: none"> - определять параметры приемных и отпускных устройств, используемых на складах 	
Владеть	<ul style="list-style-type: none"> - методикой проектирования складов и определения показателей их работы 	
Знать	<ul style="list-style-type: none"> - основные виды и элементы проектов; - порядок разработки проектов 	<i>Проектная деятельность</i>

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
Уметь	- анализировать и управлять рисками и изменениями, возникающими при управлении проектами	
Владеть	- инструментами и методами управления интеграцией, содержанием, сроками, стоимостью, качеством, человеческими ресурсами, коммуникациями проекта	
Знать	основные параметры объектов транспортной инфраструктуры; основные требования к размещению основного оборудования, организации рабочих мест в транспортно-грузовых системах;	
Уметь	выбирать, рассчитывать основное оборудование объектов транспортной инфраструктуры; определять загрузку объектов транспортной инфраструктуры	<i>Производственная - преддипломная практика</i>
Владеть	навыками разработки планов размещения оборудования, технического оснащения и организации рабочих мест, умениями определять эффективность использования объектов транспортной инфраструктуры	
ПК-22 готовностью к проектированию системы доставки грузов, выбору перевозчика, оператора и экспедитора на основе многокритериального подхода		
Знать	типы логистических посредников	<i>Основы логистики</i>
Уметь	ранжировать логистических посредников	
Владеть	методикой оценки надежности логистических посредников	
Знать	- транспортные характеристики различных грузов; - виды несохранности грузов	<i>Грузоведение</i>
Уметь	- определять и рассчитывать показатели качества грузовых перевозок; - определять способы предотвращения несохранности грузов	
Владеть	- навыком учета транспортных характеристик грузов и оценки их влияния на организацию перевозок	
Знать	- принципы и методы проектирования, основные процессы управления проектами - основные участники проекта	<i>Проектная деятельность</i>
Уметь	- проектировать и организовывать процесс управления проектами на транспорте	

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
Владеть	- навыками применения различного инструментария в управлении проектами и принятии организационно-управленческих решений при проектировании системы доставки грузов и выборе её участников	
Знать	знать основы анализа систем доставки грузов, в том числе при организации мультимодальных и интермодальных перевозок	<i>Научно-исследовательская работа</i>
Уметь	обосновывать маршрутизацию при проектировании системы доставки грузов, организации мультимодальных и интермодальных перевозок	
Владеть	навыками обоснования маршрутизации при проектировании системы доставки грузов, в том числе мультимодальных и интермодальных перевозок	
ПК-23 способностью к разработке проектов и внедрению современных логистических систем и технологий для транспортных, промышленных и торговых организаций, а также технологии интермодальных (мультимодальных) перевозок		
Знать	методики численной оценки количественных показателей деятельности	<i>Основы логистики</i>
Уметь	визуализировать и интерпретировать результаты систематизации и обработки статистических данных о результатах деятельности транспортно-логистических предприятий	
Владеть	навыками выбора и использования инструментов оптимизации логистических процессов	
Знать	- основные понятия проектного менеджмента, его отличительные особенности, сущность и классификацию проектов, место и роль управления проектами в деятельности транспортно-логистических организаций	<i>Проектная деятельность</i>
Уметь	- ставить цели и формировать задачи, связанные с созданием и внедрением современных транспортно-логистических систем и технологий для транспортных предприятиях.	
Владеть	- современными инструментами анализа результатов, прогнозирования последствий принятых проектных решений для развития транспортно-логистических организаций.	
Знать	правила эксплуатации элементов транспортных коммуникаций, участвующих в интермодальных и мультимодальных перевозках, и их взаимосвязь	<i>Производственная - преддипломная практика</i>
Уметь	оптимизировать параметры перевозочного процесса в зависимости от изменения среды существования логистической системы;	

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
Владеть	основными практическими умениями решения задач по организации интермодальных и мультимодальных перевозок и навыками их использования	
Знать	- нормативно-правовые особенности регулирования транспортной деятельности на основе концепции «Индустрия 4.0»; принципы и технологии Индустрии 4.0	<i>Индустрия 4.0 для транспортных систем</i>
Уметь	- оценивать эффективность реализации киберфизических систем и технологий Индустрии 4.0 в транспортных и логистических системах	
Владеть	- методами проектирования систем доставки грузов и пассажиров с учетом принципов концепции «Индустрия 4.0»	
Знать	– основные международные решения в области устойчивого развития и зелёной логистики, относящиеся к областям решения социальных и экологических проблем в транспортно-логистической деятельности	<i>Зеленая логистика</i>
Уметь	– оценивать воздействия транспортных и логистических систем на окружающую среду	
Владеть	– методами проектирования систем доставки грузов и пассажиров с учетом экологических требований	
ПК-24 способностью к выполнению анализа состояния транспортной обеспеченности городов и регионов, организации и технологии перевозок, определению потребности в развитии транспортной сети, подвижном составе		
Знать	- общие представления о взаимодействии видов транспорта в рамках ЕТС ; - способы доставки грузов и пассажиров несколькими видами транспорта при взаимодействии; - современные научные достижения в области организации и технологии перевозок, развития транспортной сети.	<i>Взаимодействие видов транспорта</i>
Уметь	- анализировать развитие всех видов транспорта и транспортного комплекса в целом и по субъектам РФ и регионам мира; - организовать и контролировать доставку грузов и пассажиров несколькими видами транспорта наиболее рациональным способом при взаимодействии;	

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
Владеть	<ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать эффективные схемы организации движения транспортных средств нескольких видов транспорта. - навыками анализа состояния транспортной обеспеченности городов и регионов, навыками расчета потребности в развитии транспортной сети; - способностью понимать научные основы технологических процессов в области технологии, организации, планирования и управления технической и коммерческой эксплуатацией транспортных систем; - способностью к организации рационального взаимодействия различных видов транспорта в единой транспортной системе. 	
Знать	пассажиропотоки, принципы формирования маршрутной сети города, классификацию маршрутов, транспортные обследования маршрутов, организацию пассажирских перевозок на регулярном маршруте, маршрутное расписание, паспорт маршрута	<i>Организация пассажирских перевозок</i>
Уметь	исследовать пассажиропотоки и режимы движения транспортных средств, составлять технические задания на проектирование линейных сооружений пассажирского автомобильного и железнодорожного транспорта,	
Владеть	навыками решения задач в области организации пассажирских перевозок; навыками расчета основных показателей работы пассажирских перевозок и их оптимизации; навыками определения стоимостных параметров перевозки	
Знать	критерии оценки транспортных мощностей и загрузки подвижного состава	<i>Производственная - преддипломная практика</i>
Уметь	оценивать транспортные мощности и использование подвижного состава; определять потребности в развитии транспортной сети, подвижном составе	
Владеть	анализом транспортных мощностей и использования подвижного состава	
ПК-25 способностью к расчету и анализу показателей качества пассажирских и грузовых перевозок		
Знать	Требования по заполнению перевозочных документов на различных видах транспорта	<i>Сервис на транспорте</i>
Уметь	Выполнить расчет показателей коммерческого предложения, в том числе для различных уровней сервиса и различных услуг (страхование, таможенное оформление, деловая переписка, устное общение, презентация и пр.)	

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
Владеть	Методикой деловой переписки в соответствии со стандартами электронного общения, методикой взаимодействия с различными типами клиентов, основами эмпатии	
Знать	технично-эксплуатационные требования к подвижному составу пассажирского транспорта, технично-эксплуатационные показатели использования пассажирских транспортных средств; схемы управления и типовые организационные структуры пассажирского транспортного предприятия	<i>Организация пассажирских перевозок</i>
Уметь	составлять маршруты и графики движения транспортных средств на маршруте, рассчитывать и составлять схемы взаимодействия различных видов городского транспорта междугородного транспорта	
Владеть	проводить расчеты и анализировать эксплуатационные показатели работы транспорта на маршрутах и экономической деятельности транспортного пассажирского предприятия; рассчитывать экономическую эффективность мероприятий по организации пассажирских автомобильных перевозок.	
Знать	основные определения и понятия качества транспортного обслуживания, показатели качества пассажирских и грузовых перевозок	
Уметь	выполнять анализ рынка транспортных услуг, качества пассажирских и грузовых перевозок	<i>Производственная - преддипломная практика</i>
Владеть	навыками расчета показателей и оптимизации параметров пассажирских и грузовых перевозок; навыками поиска путей повышения качества транспортного обслуживания	
ПК-26 готовностью к анализу исследовательских задач в области профессиональной деятельности		
Знать	Основные шаги и правила государственной регистрации результатов научной деятельности. Виды охранных документов интеллектуальной собственности.	<i>Продвижение научной продукции</i>
Уметь	Составлять пакет документов для государственной регистрации программы ЭВМ. Составлять пакет документов для подачи заявки на изобретение или полезную модель.	

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
Владеть	Способами анализа патентной документации и проведения патентного поиска. Навыками практического применения основных нормативных документов по вопросам интеллектуальной собственности при подготовке документов к патентованию, оформлению ноу-хау и т.д.	
Знать	основную документацию, регламентирующую научно-исследовательскую деятельность основные понятия и определения в области научно-исследовательской деятельности основы организации научно-исследовательской работы	<i>Научно-исследовательская работа</i>
Уметь	анализировать результаты научно-исследовательской деятельности пользоваться основными методами анализа научно-исследовательской работы проводить анализ научно-исследовательской работы	
Владеть	основными навыками анализа результатов научно-исследовательской деятельности навыками использования в профессиональной деятельности методов анализа научно-исследовательской работы навыками использования основных методов анализа в исследованиях	
ПК-27 способностью к проведению научных исследований и экспериментов, анализу, интерпретации и моделированию на основе существующих научных концепций отдельных явлений и процессов с формулированием аргументированных умозаключений и выводов		
Знать	Современные методы сбора, обработки и анализа научно-технических и экономических и социальных данных. Основные виды и классификацию научно-технической литературы	<i>Продвижение научной продукции</i>
Уметь	Систематизировать и обобщать результаты исследования. Работать с программными средствами общего назначения. Представлять полученные результаты исследования в виде отчетов	
Владеть	Современными методами и способами анализа научной информации, патентной документации и проведения патентного поиска и анализа с последующим представлением в виде отчетности. Современными компьютерными технологиями, применяемыми при обработке результатов научных экспериментов и сборе, обработке, хранении и передаче информации при подготовке научных отчетов, написании статей и подготовке презентаций.	

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
Знать	- терминологический минимум; - основные принципы перевода и аннотирования текстов профессиональной направленности	<i>Иностранный язык в профессиональной деятельности</i>
Уметь	- соотносить техническую терминологию родного и изучаемого языков; -составлять аннотацию текстов профессиональной направленности	
Владеть	- навыками перевода текстов профессиональной направленности с иностранного языка на русский	
Знать	основные требования к постановке экспериментов на модели по работе транспортных систем основы проведения экспериментов и интерпретации их результатов по работе транспортных систем	<i>Научно-исследовательская работа</i>
Уметь	разрабатывать простейшие эксперименты по работе транспортных систем на модели разрабатывать компьютерные модели и проводить на них эксперименты по работе транспортных систем и анализировать результаты	
Владеть	основными способами моделирования транспортных систем основными методами моделирования транспортных систем и анализа их работы	
Знать	закономерности формирования результатов измерения; основы проведения экспериментов и интерпретации их результатов по работе транспортных систем	<i>Производственная - преддипломная практика</i>
Уметь	применять основные методы решения транспортных задач; проводить исследования работы транспортно-логистических систем на различных моделях	
Владеть	основными методами моделирования, исследования транспортных систем и анализа их работы навыками проведения	
ПК-28 способностью к разработке математических моделей процессов и объектов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований		
Знать	– постановку задач математического моделирова-	<i>Математическое моделирование систем и процессов</i>

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
Уметь	<p>– формулировать и математически описывать критерии оптимизации транспортных задач;</p> <p>– определять и рассчитывать показатели экономической эффективности и экологической безопасности транспортных процессов</p>	
Владеть	<p>– навыком решения оптимизационных транспортных задач математическими методами и с использованием систем поддержки решений;</p> <p>– методами математического описания транспортных процессов</p>	
Знать	<p>основные определения и понятия в области решения транспортных задач;</p> <p>основные требования к разработке математических моделей транспортных процессов и объектов</p>	<i>Производственная - преддипломная практика</i>
Уметь	<p>применять математические методы и модели в технических приложениях для решения конкретных проектных задач</p>	
Владеть	<p>навыками использования методов математического и имитационного моделирования в процессе выработки и принятия управленческих решений по совершенствованию работы транспортных систем</p>	
ПК-29 готовностью к составлению описаний проводимых исследований и разрабатываемых проектов, сбору данных для составления отчетов, обзоров и другой технической документации		
Знать	<p>Основные нормативные документы, которые используются при оформлении отчетов. Особенности проведения экспериментов по заданным методикам. Основные сведения о методах моделирования технологических систем и процессов. Способы внедрения результатов исследования и практических разработок.</p>	<i>Продвижение научной продукции</i>
Уметь	<p>Выбирать конкретные данные и информацию для составления научных обзоров и публикаций. Проводить эксперименты по заданным методикам, обрабатывать и анализировать результаты. Составлять отчеты по выполненным работам. Рассчитывать погрешности аналитическим способом. Применять различные методы оптимизации. Анализировать процессы по методике инженерного анализа.</p>	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Структурный элемент образовательной программы
Владеть	Навыками проведения физических и вычислительных экспериментов. Навыками использования средств измерений. Навыками работы с компьютером как средством создания, извлечения и управления информацией различного вида. Методами обработки результатов измерений; Методами составления научных обзоров и написания научных публикаций. Методами составления отчетов по выполненным работам.	
Знать	основные требования к данным для составления технической документации основные требования к составлению научных отчетов и обзоров основные требования к описанию проводимых исследований	<i>Научно-исследовательская работа</i>
Уметь	осуществлять сбор данных для составления научно-технической документации составлять научные отчеты и обзоры описывать проводимые научные исследования	
Владеть	навыками сбора необходимых данных для составления различной научно-технической документации навыками составления научных отчетов и обзоров навыками описания научных исследований	
ПК-30 готовностью к применению математических и статистических методов при сборе и обработке научно-технической информации, подготовке обзоров, аннотаций, составлении рефератов, отчетов и библиографий по объектам исследования, готовностью к участию в научных дискуссиях и процедурах защиты научных работ различного уровня, к выступлениям с докладами и сообщениями по тематике проводимых исследований		
Знать	– основы проектирования и организации функционирования транспортной отрасли; – основы управления транспортными процессами и системами	<i>Математическое моделирование систем и процессов</i>
Уметь	– применять математические методы при принятии управленческих решений; – составлять финансовоэкономические и организационно-управленческие модели производственных и транспортных процессов	
Владеть	– навыком использования методов моделирования и оптимизации производственных и транспортных процессов; – навыком применения математических методов и средств вычислительной техники в различных областях управления, проектирования и организации работы транспорта	

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
Знать	основные требования к математическим и статистическим методам при сборе и обработке информации математические и статистические методы сбора и обработки информации	<i>Научно-исследовательская работа</i>
Уметь	осуществлять сбор и обработку данных в научно-исследовательской работе применять математические и статистические методы при сборе и обработке информации обрабатывать данные в проводимых научных исследованиях	
Владеть	навыками сбора данных при проведении научно-исследовательских работ навыками использования математических и статистических методов при сборе и обработке информации навыками обработки данных в научных исследованиях	