

ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДЕНА
Решением Ученого совета,
протокол от 31.03.2025
№ 10

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

от 02.04.2025 № 084-4680

Направление подготовки 23.03.01 Технология транспортных процессов
Уровень бакалавриат

Профиль подготовки: Цифровая транспортная логистика
Квалификация бакалавр
Форма обучения очная
Срок обучения 4 года
Язык обучения Русский

ФГОС ВО по направлению подготовки утвержден приказом Минобрнауки от 07.08.2020 № 911.

Разработчики:

Руководитель направления
подготовки
К. техн.н., доцент

	Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота Южно-Уральского государственного университета
СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП	
Кому выдан:	В. Д. Шепелёв
Пользователь:	shepelevvd
Дата подписания:	15.06.2025

В. Д. Шепелёв

Заведующий кафедрой

	Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота Южно-Уральского государственного университета
СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП	
Кому выдан:	С. М. Таран
Пользователь:	taransm
Дата подписания:	15.06.2025

С. М. Таран

Челябинск 2025

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Образовательная программа высшего образования по направлению подготовки 23.03.01 Технология транспортных процессов разработана на основе ФГОС ВО, профессиональных стандартов, с учетом потребностей регионального рынка труда, традиций и достижений научно-педагогической школы университета с учетом требований федерального законодательства.

Образовательная программа включает в себя: описание, учебный план с графиком учебного процесса, рабочие программы дисциплин, программы практик, итоговой аттестации, а также оценочные и методические материалы, рабочую программу воспитания, календарный план воспитательной работы, формы аттестации.

При реализации образовательной программы применяются дистанционные образовательные технологии.

Образовательная программа имеет своей целью формирование универсальных и общепрофессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО, а также профессиональных компетенций, сформулированных самостоятельно на основе профессиональных стандартов, потребностей регионального рынка труда.

Профиль подготовки Цифровая транспортная логистика ориентирован на профессиональную деятельность в следующих областях (сферах):

Области и сферы профессиональной деятельности	Код и наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенной трудовой функции	Коды и наименования трудовых функций
17 Транспорт в сфере систем управления перевозками	17.135 Работник по развитию агломерационной транспортной мобильности	А Разработка плана комплексного развития пассажирского транспорта в городских агломерациях	А/01.6 Оценка эффективности функционирования пассажирского транспорта в городских агломерациях; А/02.6 Оценка транспортной доступности и развития пассажирского транспорта в городских агломерациях; А/3.6 Оценка эффективности и качества функционирования цифровых решений пассажирского транспорта в городских агломерациях

40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности в сфере управления поставками при производстве транспортных средств и оборудования	40.049 Специалист по логистике на транспорте	С Контроль результатов логистической деятельности по перевозке груза в цепи поставок	С/01.7 Контроль ключевых операционных показателей эффективности логистической деятельности по перевозке груза в цепи поставок
31 Автомобилестроение в сфере управления поставками при производстве транспортных средств и оборудования	31.018 Логист автомобилестроения	D Организация поставок товарно-материальных ценностей при производстве транспортных средств и оборудования	D/01.6 Планирование производственных заданий для логистических подразделений при производстве транспортных средств и оборудования; D/02.6 Организация и контроль деятельности по размещению и обеспечению сохранности товарно-материальных ценностей в организациях при производстве транспортных средств и оборудования; D/03.6 Организация разработки транспортных схем и методов доставки при производстве транспортных средств и оборудования; D/04.6 Определение логистических требований к поставкам при производстве транспортных средств и оборудования

06 Связь, информационные и коммуникационные технологии сфере повышения качества работы транспортного комплекса и обеспечения перевозочного процесса	06.014 Менеджер по информационным технологиям	А Управление операционной деятельностью организации в области ИТ	А/01.6 Управление изменениями ИТ; А/03.6 Управление ИТ-проектами; А/05.6 Управление отношениями с сотрудниками подразделений ИТ и поставщиками; А/07.6 Развитие компетенций персонала ИТ-подразделения
40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности в сфере управления поставками при производстве транспортных средств и оборудования	40.049 Специалист по логистике на транспорте	В Организация процесса перевозки груза в цепи поставок	В/01.6 Организация логистической деятельности по перевозке грузов в цепи поставок; В/02.6 Организация работы с подрядчиками на рынке транспортных услуг; В/03.6 Организация процесса улучшения качества оказания логистических услуг по перевозке грузов в цепи поставок
07 Административно-управленческая и офисная деятельность в сфере управления проектами в области организации дорожного движения, интеллектуальных транспортных систем и обеспечения перевозочного процесса	07.003 Специалист по управлению персоналом	Ф Деятельность по формированию корпоративной социальной политики	Ф/01.6 Разработка корпоративной социальной политики; Ф/02.6 Реализация корпоративной социальной политики; Ф/03.6 Администрирование процессов корпоративной социальной политики и соответствующего документооборота

Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность в других областях или сферах профессиональной деятельности при условии соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника.

В рамках освоения программы выпускники готовятся к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

- расчетно-проектный;
- производственно-технологический.

Профиль подготовки Цифровая транспортная логистика соответствует направлению

подготовки в целом.

В разработке образовательной программы принимали участие представители предприятий-партнеров АО "Автомобильный завод "УРАЛ", АО "Кургандормаш".

Образовательная программа имеет государственную аккредитацию. Итоговая аттестация выпускников является обязательной и осуществляется после выполнения обучающимся учебного плана или индивидуального учебного плана в полном объеме (часть 6 статьи 59 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации").

ГИА по направлению подготовки включает: защиту выпускной квалификационной работы.

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Результаты освоения образовательной программы определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т. е. его способностью применять знания, умения, навыки в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

Перечень формируемых у выпускника компетенций и индикаторы их достижения:

Формируемые компетенции (код и наименование компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения (знания, умения, практический опыт)
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Понимает принципы системного подхода, использует современные методы поиска и анализа информации для решения поставленных задач	Знает: методики проведения исследований пассажирских потоков, проведения необходимых мероприятий, связанных с управлением и организацией перевозок пассажиров[1]; основные методы поиска, анализа информации с применением современных информационных технологий; принципы и преимущества использования системного подхода при решении типичных информационных задач; механизм возникновения проблемных ситуаций в разные исторические эпохи; методы проецирования и построения изображений геометрических фигур ситуационных схем, различных транспортных процессов с использованием средств автоматизации проектирования и в соответствии с техническим заданием. Знает требования стандартов; методы исследования параметров ДД; особенности учета и анализа дорожно-транспортных происшествий с участием подвижного состава; основные приёмы и способы получения изображений с помощью компьютерных технологий; приёмы редактирования чертежей в среде графического редактора; методы сбора,

анализа и представления информации с использованием современных геоинформационных технологий; современные тенденции развития компьютерных технологий в архитектурном и промышленном проектировании; необходимые исходные данные и методики разработки документов транспортного планирования; основные методические приемы анализа дорожно-транспортных происшествий различных видов и экспертного исследования технического состояния транспортных средств; основные понятия философии науки, системного подхода, методы научного исследования (анализ, синтез, индукция, дедукция, аналогия); основные методы получения исходной информации для осуществления анализа эффективности перевозочного процесса.

Умеет: проводить мероприятия по исследованию пассажирских потоков; применять базовые информационные технологии для поиска и анализа информации, представления результатов; анализировать различные способы преодоления проблемных ситуаций, возникавших в истории, осуществлять поиск, анализ и синтез исторической информации; умеет составлять и оформлять типовую техническую документацию на основе использования информационных технологий, в том числе современных средств компьютерной графики, графически отображать геометрические образы объектов профессиональной деятельности; провести исследования состояния уровня БДД с использованием качественного или топографического анализа ДТП; анализировать роль и место мировой автомобилизации в коммуникационной системе современного общества; находить требуемую техническую информацию с помощью компьютерных сетей; представлять, хранить, обрабатывать и передавать графическую информацию с помощью компьютера; анализировать форму предметов в натуре и по чертежам на основе методов построения изображений геометрических фигур, проектировать ситуационные схемы с

использованием средств автоматизации проектирования и в соответствии с техническим заданием; собирать, анализировать и представлять информацию с использованием современных ГИС-программ; выбирать алгоритмы визуализации и применять методы решения задач визуализации, максимально пригодные для заданной предметной области с учетом реальных ограничений; анализировать исходные данные и выявлять недостающую информацию для разработки документов транспортного планирования; провести осмотр места дорожно-транспортного происшествия и оформлять соответствующую документацию; применять системный подход для решения простейших поставленных задач; выделять наиболее значимые экономические аспекты транспортной деятельности в заданных условиях.

Имеет практический опыт: подсчёта интенсивности пассажиропотока; применения простейших методов поиска, анализа информации с использованием информационных технологий; оформления результатов поиска, критического анализа и синтеза информации с использованием мультимедийных программных средств, текстовых редакторов, процессоров электронных таблиц, графических редакторов; имеет практический опыт выявления и систематизации различных стратегий действий в проблемных ситуациях; использования библиотек стандартных и оригинальных элементов чертежей и справочной информационной компьютерной базой данных; выявления социально-значимых проблем и процессов при анализе аспектов и тенденций развития современной урбанизации; методами проецирования и изображения пространственных объектов при проведении расчётов по типовым методикам; на основе методов построения изображений геометрических фигур может проектировать ситуационные схемы с использованием стандартных средств автоматизации проектирования и в соответствии с техническим заданием; редактирования, анализа и представления данных в ГИС-

		программах; владеет навыками эскизного, рабочего, демонстрационного моделирования. Владеет методами компьютерного моделирования объектов архитектурного дизайна; специализированными компьютерными программами для решения задач промышленного дизайна; навыками сбора и анализа исходных данных для разработки документов транспортного планирования; применения методики анализа дорожно-транспортного происшествия; использования системного подхода для решения типовых задач; применения основ экономических знаний при решении профессиональных задач применительно к объектам профессиональной деятельности.
УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	Формулирует задачи в рамках поставленной цели, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	Знает: основную нормативно-техническую документацию транспортного предприятия или научно-учебной организации; режим работы предприятия или научно-учебной организации, отдельных подразделений и организационно-структурную схему предприятия или научно-учебной организации; основные процессы и области знаний в управлении проектами, специфичные для транспортной отрасли. Виды и процедуры контроля выполнения транспортных проектов. Инструменты управления внешними коммуникациями в рамках транспортного проектирования. Основные организации и профессиональные сообщества в области управления транспортными проектами; базовые схемы решения задач оценки прочности и жесткости типовых конструкций (балка, вал, плоская стержневая система); теоретические основы рабочих процессов поршневых двигателей; принципы организации рабочих процессов и методы их расчета; специфику, разновидности, инструменты и возможности современных коммуникативных технологий для академического и профессионального взаимодействия; виды, особенности и оптимальные способы технологических операций литья; - имеет практический опыт использования современных конечноэлементных пакетов для расчетов на прочность;

	- имеет практический опыт подготовки геометрических моделей для последующего расчета методом конечных элементов в широко распространенных САЕ системах; - имеет практический опыт расчетов на прочность, анализа результатов и формулировки выводов; основные нормативно-правовые акты по таможенному делу и внешнеэкономической деятельности; сущность таможенного дела, его роль как инструмента регулирования внешней торговли; сущность системы таможенно-тарифного регулирования; условия внешнеторгового контракта; правила оформления документации по внешнеторговому контракту; понятие и инструменты технологического бизнеса; процесс планирования, проектирования и разработки технологий эффективного производства продуктов технологического предпринимательства; основы дизайн-мышления и методы генерирования идей; области применения языка Python; основы функционально-стоимостного анализа (ФСА) и теории ошибок; основные концепции и модели, используемые в экономике фирмы для анализа эффективности и устойчивости бизнеса. Принципы управления временными ресурсами и личной продуктивности в контексте профессионального роста. Методы оценки и анализа факторов, влияющих на успешность фирмы и возможности для саморазвития; способы формулировки цели и задач на русском языке в соответствии с грамматическими нормами русского языка; знает теоретические основы и методы цифрового моделирования механических систем; основы проектирования элементов машиностроительных конструкций; методы расчета кинематических и динамических характеристик элементов машиностроительных конструкций; методы расчета на прочность и жесткость типовых элементов конструкций; правила оформления конструкторской документации в соответствии с ЕСКД; понятие затрат/себестоимости продукта, методы учета затрат, анализ затрат, обзор метрик успеха – показателей оценки
--	--

		достижения целей/результатов технологического стартапа, отражение специфики технологий в затратах и показателях достижения целей. Основы управления командой стартапа, проектного управления; основные нормативно-правовые акты, регламентирующие порядок перемещения товаров и транспортных средств; сущность таможенных операций в отношении товаров, перемещаемых физическими лицами для личных целей; порядок оформления и заполнения таможенной декларации и документов, необходимых при перемещении товаров и транспортных средств физическими лицами через таможенную границу; методику расчета таможенных платежей, подлежащих уплате при перемещении физическими лицами товаров и транспортных средств через таможенную границу; основной инструментарий решения изобретательских задач; основные способы получения заготовок, классификация заготовок; принцип работы основных агрегатов ОМД; понятие и виды предпринимательской деятельности, правовое регулирование предпринимательской деятельности; возможности применения вычислительной техники для решения задач профессиональной деятельности, включая методы разработки баз данных машиностроительного производства и основы автоматизированного проектирования технологических процессов изготовления деталей машин; основные принципы и методы управления проектами в рамках производственной практики, включая определение целей и задач. Действующие правовые нормы и требования, регулирующие предприятия в сфере обслуживания и эксплуатации техники. Методы оценки ресурсов и ограничения, связанные с выполнением производственных задач; номенклатуру и функциональные возможности существующих программных комплексов для проектирования элементов двигателей; принципы работы и основные алгоритмы, используемые в программных комплексах для решения задач проектирования; стратегии определения целей и задач на русском языке в соответствии с требованиями культуры
--	--	--

речевого общения на русском языке; классы задач, которые могут быть решены с помощью методов искус-ственного интеллекта; нормативно-законодательные акты, регламентирующие государственные закупки; принципы, состав и структуру контрактов на закупку продукции для государственных нужд; основные термины и положения, применяемые в Правилах дорожного движения, требования основных положений и приложений к Правилам, предпосылки их создания, основные принципы применения; понятие и типы бизнес-моделей, финансовую модель и ее построение; вопросы и проблемы масштабирования бизнеса; основы инвестиционного анализа; вопросы налогообложения и бухгалтерской и налоговой отчетности; типы сварных соединений (стыковые, угловые, нахлесточные и др.), их преимущества и недостатках, а также критерии выбора подходящего типа шва для конкретной задачи; современные фреймворки, приме-няемые для создания разнообразных приложений на языке Python; причины нарушения работоспособности конструкции; виды прочностных расчетов; интерфейс современных CAD и CAE систем; основные правовые нормы в области профессиональной деятельности и базовые нормативные документы, регламентирующие принятие решений; методологию выбора условий поставки товаров, транспорта, маршрута, логистических узлов; методы оптимизации затрат в международной цепи поставок товаров; показатели, характеризующие эффективность международной цепи поставок товаров; суть методов организации продуктивного мышления; физико-химические свойства конструкционных и эксплуатационных материалов, используемых в двигателестроении, характеристики и особенности применения материалов в различных условиях эксплуатации; способы формулировки цели и задач на русском языке в соответствии с нормами научного стиля современного русского литературного языка; основные положения экономического уголовного права как подотрасли уголовного

права; нормативно-правовую базу регулирования закупок, требования к участникам торгов, оформлению заявок отдельными видами юридических лиц; технологических возможностей современного оборудования с числовым программным управлением. Основ программирования станков с ЧПУ, промышленных роботов, координатно-измерительных машин; стратегии и принципы командной работы; условия эффективной командной работы; факторы, определяющие влияние наземных транспортно-технологических машин на окружающую среду, нормативы по защите окружающей среды от загрязнений наземных транспортно-технологических машин, возможные пути рационального использования и повышения экологической безопасности транспортных средств.

Умеет: формировать соответствующую документацию, связанную с работой транспортного предприятия или научно-учебной организации; составлять сетевые и календарные графики для транспортных проектов с учетом ресурсных ограничений. Организовывать командное взаимодействие для решения управленческих задач в области транспортного проектирования; выполнять декомпозицию поставленной задачи и выбирать подходящие способы решения подзадач в области оценки прочности типовых конструкций при одноосном и плоском напряженном состоянии; выполнять подбор необходимых математических моделей и программных комплексов для выполнения расчетов определенных рабочих процессов и определения заданных параметров; решать задачи оптимизации параметров рабочих процессов; устанавливать коммуникации, обеспечивающие успешную работу в проектах; осуществлять подбор технологической оснастки и оборудования для выполнения технологических операций литья; применять CAD-системы для проектирования деталей и механизмов машиностроительного назначения; обобщать и систематизировать требования законодательства РФ и требования международных соглашений и договоров к ВЭД; оценивать эффективность и соответствие

документации коммерческих предложений, запросов участников ВЭД; производить расчеты таможенных платежей: таможенной пошлины, НДС, акциза и сборов за таможенные операции; генерировать технологические бизнес-идеи и проводить их маркетинговую валидацию, разрабатывать план процесса customer development; определять подходящие инструменты маркетинга для решения задач рыночного продвижения бизнес-идеи; выбирать структуры данных языка Python для решения поставленных задач; выявлять ансамбли неприятностей (нежелательных эффектов) в системах – ядра задач; планировать жизненные и карьерные цели, связанные с саморазвитием и профессиональной деятельностью в области экономики фирмы. Определять оптимальные пути достижения целей, используя экономические модели и показатели для личной и профессиональной эффективности; формулировать цели и задач на русском языке в соответствии с грамматическими нормами русского языка, а также исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений; разрабатывать цифровые модели механических систем по их натурным прототипам; выполнять кинематический, силовой и динамический анализ конструкций; выполнять расчёт параметров конструкции, определяющих ее работоспособность; выполнять оптимизацию параметров конструкции; составлять расчетные схемы; выбирать материалы деталей; выполнять силовые расчеты с использованием современных средств компьютерного моделирования; разрабатывать конструкции различных деталей с применением современных систем автоматизированного проектирования (САПР); осуществить расчет затрат продуктов стартапа, выбранного в предыдущем семестре; выбрать адекватные специфике стартапа метрики для оценки его успеха/неудач; обобщать и систематизировать требования законодательства регламентирующие порядок перемещения товаров и транспортных средств в адрес физических лиц; осуществлять

таможенные операции в отношении товаров, перемещаемых физическими лицами для личных целей; рассчитывать таможенные платежи, подлежащие уплате при перемещении физическими лицами товаров и транспортных средств через таможенную границу; выбирать необходимые для решения задач инструменты; проектировать технологический процесс; рассчитывать калибровку инструмента; рассчитывать режимы деформации; определять значение и место лицензирования, технического регулирования, стандартизации в предпринимательской деятельности; применять стандартные программные решения для профессиональных потребностей, включая структурирование данных параметров технологических процессов изготовления деталей машин; выделять ключевые задачи для цифровизации логистических процессов (например, автоматизация учёта грузов). Оценивать эффективность внедрения ИТ-решений.

Выделять ключевые задачи для достижения цели.

Оценивать риски и последствия принимаемых решений.

Работать с логистическими ИТ-системами (1С:Логистика, SAP ТМ, Яндекс.Логистика). Настраивать интеграцию между системами. Разрабатывать алгоритмы решения задач с учётом нормативных требований. Оптимизировать ресурсы (время, бюджет, персонал).

Интерпретировать таможенные требования для цифрового оформления грузов (например, электронные ТТН).

Составлять юридически корректные документы.

Интерпретировать нормативные акты применительно к конкретной ситуации; решать прикладные задачи с использованием специализированных программных комплексов; интерпретировать результаты расчётов и моделирования, полученные с помощью программных комплексов; аргументировать выбор поставленной цели проекта и оптимальность способов решения выбранных задач, исходя из действующих

правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений; выбирать архитектуру нейронной сети для решения поставленной задачи; составлять пакет конкурсной документации, аукционной документации на закупку продукции для государственных нужд; проводить оценку конкурсных предложений на основе официального методического обеспечения; составлять основные элементы контракта на закупку продукции для государственных нужд; применять основные положения Правил в условиях уличного движения, идентифицировать действия участников дорожного движения, читать дорожные знаки и разметку; обосновать выбор бизнес-модели; осуществить оценку потребности в инвестициях в стартап, сделать выбор и обоснование источника финансирования и оценку экономической эффективности и финансовой состоятельности инвестиционного стартап-проекта; умение ориентироваться в стандартах и нормах, касающихся проектирования сварных соединений, и правильно применять их в практической деятельности; выбирать фреймворк для создания приложения при решении поставленной задачи; выбирать метод расчета;

подготавливать адекватные геометрические модели деталей для инженерного анализа; корректировать геометрическую модель детали для последующего конечноэлементного расчета;

эффективно разбивать исследуемую деталь на конечные элементы;

выполнять расчеты на прочность и жесткость конструкции при статическом, динамическом и тепловом воздействии;

выполнять расчеты на устойчивость;

делать многовариантные расчеты и выполнять оптимизацию;

анализировать результаты расчетов и формулировать выводы; определять ограничения в области выбранных видов профессиональной деятельности, связанные действующим законодательством; ориентироваться в системе законодательства и нормативных правовых актов; осуществлять контроль логистических процессов;

оптимизировать затраты в международной цепи поставок товаров; рассчитывать показатели, характеризующие эффективность международной цепи поставок товаров; использовать методы организации продуктивного мышления при решении задач; анализировать физико-химические свойства материалов и определять их соответствие условиям эксплуатации, проводить сравнение различных материалов по их характеристикам; формулировать цели и задач на русском языке в соответствии с нормами научного стиля современного русского литературного языка; анализировать юридические факты и возникающие в связи с ними уголовно-правовые отношения; осуществлять планирование закупок, обосновывать применение возможных конкурентных и неконкурентных способов закупок; структурировать данные параметров технологических процессов; вырабатывать командную стратегию и на ее основе организовать отбор членов команды для достижения поставленных целей; применять принципы и методы организации командной деятельности; классифицировать и ранжировать факторы негативного влияния наземных транспортно-технологических машин на окружающую среду, выбирать оптимальные (рациональные) способы снижения их влияния на окружающую среду.

Имеет практический опыт: оформления технической или отчетной документации; применение современных методов управления содержанием, сроками, качеством, стоимостью и рисками транспортных проектов; выбора наиболее подходящих инженерных методов расчета на прочность и жесткость, оценки долговечности элементов транспортных машин, транспортного и технологического оборудования с учетом имеющихся технических/технологических ограничений; выполнения математического моделирования и расчетного определения параметров процессов в рамках заданных ресурсов и ограничений; проведения анализа полученных результатов; владеть методиками разработки цели и задач проекта на основе эффективных коммуникаций; разработки коммуникационной

сети для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды; разработкой литейных технологий заготовительного производства; приемами создания цифровых моделей в CAD-системах; получения и анализа информации о реализации внешнеторговых контрактов; определения круга участников реализации внешнеторгового контракта; осуществления выбора потенциальных партнёров для заключения внешнеторгового контракта; селекции технологических бизнес-идей по различным критериям в условиях ресурсных ограничений, валидации бизнес-идей, проведения маркетинговых исследований; использования структур данных языка Python; выявления неприятностей (нежелательных эффектов) в ходе ФСА; реализация временных планов и стратегий достижения целей в рамках саморазвития и профессиональной деятельности в сфере экономики фирмы. Применение методов анализа и оценки результатов личного и профессионального роста в контексте экономических показателей фирмы; формулирования целей и задач на русском языке в соответствии с грамматическими нормами русского языка; использования современных программ моделирования твердотельной динамики; владеет современными методами компьютерного моделирования динамических систем построения и исследования цифровых моделей машин и механизмов; использования современных систем автоматизированного проектирования; разработки и оформления цифровых параметрических эскизов, деталей, сборочных единиц в современных САПР; разработки электронной конструкторской документации по электронной модели изделия; расчета показателей юнит-экономики; распределения ролей в команде при работе над стартап-проектом, разработки дорожной карты проекта; осуществления таможенных операций в отношении товаров, перемещаемых физическими лицами для личных целей; заполнения и контроля таможенной декларации и документов,

необходимых при перемещении товаров, транспортных средств, российской и иностранной валюты физическими лицами; расчета и контроля таможенных платежей, подлежащих уплате при перемещении физическими лицами товаров и транспортных средств через таможенную границу; оформления заказа товара на зарубежных интернет- площадках и ввоз этих товаров на территорию Российской Федерации; использования основных инструментов решения изобретательских задач (приемов разрешения противоречий); программным обеспечением для проектирования и компьютерного моделирования процессов ОМД; защиты прав предпринимателей; навыками использования вычислительной техники и стандартных программных решений для профессиональных потребностей, включая использование автоматизированных методов управления базами данных для проектирования технологических процессов изготовления деталей машин; анализа «узких мест» в транспортном процессе: → постановка задач (оптимизация маршрутов, снижение простоев, оптимизация схемы ОДД) → сравнение вариантов по заданным критериям → учёт бюджета при выборе решения, адаптация под нормативные требования; решения прикладных задач с применением специализированных программных комплексов с учетом заданных ресурсов и ограничений; аргументирования выбора поставленной цели проекта и оптимальности способов решения выбранных задач; обучения искусственной нейронной сети; оценки эффективности и анализа, влияющих на государственные и муниципальные закупки, функциональности применения инструментов управления государственными и муниципальными закупками; основными принципами установки дорожных знаков, нанесения разметки, размещения средств регулирования; заполнения шаблона Lea Canvas; разработки финансовой модели стартап-проекта и проведения инвестиционного анализа; анализа рисков стартап-проекта; способность создавать и оформлять техническую документацию,

		соответствующую стандартам; написания программы с использованием современного фреймворка; использования современных конечноэлементных пакетов для расчетов на прочность; подготовки геометрических моделей для последующего расчета методом конечных элементов в широко распространенных CAE системах; расчетов на прочность, анализа результатов и формулировки выводов; применения правовых норм при решении типовых задач профессиональной деятельности; организации отдельных звеньев международной цепи поставок товаров и цепи поставок товаров в целом; организации продуктивного мышления при решении задач; оптимального подбора конструкционных и эксплуатационных материалов в соответствии с условиями применения, оценки влияния материалов на работу двигателя и его характеристики; выбора формулировок цели и задач на русском языке в соответствии с нормами научного стиля современного русского литературного языка; анализа различных правовых явлений, юридических фактов, правовых норм и правовых отношений, являющихся объектами профессиональной деятельности; анализа правоприменительной и правоохранительной практики; разработки положения по закупкам и документации по закупке компанией-заказчиком, анализа реализации госзакупок по программам импортозамещения; навыками выбора оптимальных параметров технологических процессов механической обработки; владеть методиками разработки цели и задач проекта; организации и управления командным взаимодействием в решении поставленных целей; создания команды для выполнения практических задач разного уровня сложности; определения круга задач в рамках обеспечения экологической безопасности транспортных средств и выбора рациональных способов их решения, схем использования ресурсосберегающих и природоохранных технологий.
--	--	---

УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	Понимает принципы командной работы, определяет свою роль в команде	Знает: коммерческо-деловую терминологию, отвечающую современным нормам предпринимательства, для осуществления социального взаимодействия; основные характеристики команд, рабочих групп, коллективов как социально-психологических общностей; социально-психологические феномены влияния групп на индивида - формальную и неформальную структуру рабочих групп, команд, коллективов, особенности их формирования и функционирования; основные стили лидерства и руководства в коллективе; типичные ошибки в процессе групповой работы. Умеет: устанавливать коммуникацию и прогнозировать ее последствия при выполнении типовых взаимодействий в рамках предпринимательской деятельности; анализировать собственную деятельность и межличностные отношения в команде с целью их совершенствования; взаимодействовать с людьми с учетом феномена группового влияния; избирать наиболее оптимальный стиль работы в команде. Имеет практический опыт: участие в командных проектах или практических заданиях, связанных с обслуживанием транспортно-технологических машин, с акцентом на совместное достижение результатов. Применение навыков социальной коммуникации и взаимодействия в реальных ситуациях на предприятиях, где осуществляется обслуживание транспортной техники; определения своей роли в команде, эффективного взаимодействия с другими членами команды, в т.ч. участия в обмене информацией, знаниями и опытом в интересах выполнения командной задачи.
---	---	--

УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	Грамотно строит устную и письменную речь на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	Знает: нормы русского литературного и разговорного языка; особенности научно-технического стиля изложения материала; правила построения грамотной письменной и устной речи; основы выступлений перед аудиторией (ораторского искусства); правила делового общения на иностранном языке, основные конструкции иностранного языка, принятые при деловом общении в устной и письменной формах. Умеет: логически и грамматически верно строить устную и письменную речь; использовать знания русского языка, культуры речи и навыков общения в профессиональной деятельности, выступать перед аудиторией; устанавливать и поддерживать устный и письменный контакт с деловыми партнерами на иностранном языке в типичных для делового мира ситуациях. Имеет практический опыт: составления текстовых документов и выступлений перед аудиторией; выражения своих мыслей и мнения в деловом общении, рассказа о своей деятельности на иностранном языке.
УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	Проявляет терпимость к иному мировоззрению, образу жизни, вероисповеданию	Знает: фундаментальные достижения, изобретения, открытия и свершения, связанные с развитием русской земли и российской цивилизации, представлять их в актуальной и значимой перспективе; - особенности современной политической организации российского общества, каузальную природу и специфику его актуальной трансформации, ценностное обеспечение традиционных институциональных решений и особую поливариантность взаимоотношений российского государства и общества в федеративном измерении; фундаментальные ценностные принципы российской цивилизации (многообразие, суверенность, согласие, доверие и созидание), а также перспективные ценностные ориентиры российского цивилизационного развития (стабильность, миссия, ответственность и справедливость; основные этапы историко-культурного развития России, закономерности исторического процесса; основные направления, методы философии, содержание

		современных философских дискуссий по проблемам развития человека и общества; основные этические, социальные философские учения. Умеет: адекватно воспринимать актуальные социальные и культурные различий, уважительно и бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям; - находить и использовать необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп; проявлять в своём поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира; соотносить факты, явления и процессы с исторической эпохой, воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом контекстах; формировать и аргументированно отстаивать собственную позицию по проблемам этики, философской антропологии и социальной философии, в дискуссии уважать иное мнение. Имеет практический опыт: владения навыками осознанного выбора ценностных ориентиров и гражданской позиции; аргументированного обсуждения и решения проблем мировоззренческого, общественного и личностного характера; владения навыками самостоятельного критического мышления на основе развитого чувства гражданственности и патриотизма; практические навыки анализа социально-культурных проблем в контексте мировой истории и современного социума; ведения дискуссии и полемики на темы межкультурного разнообразия общества в философском контексте.
УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и	Понимает особенности принципа образования в течение всей жизни, определяет стратегию собственного	Знает: основные подходы к планированию и управлению проектами в сфере транспорта. Способы оценки и анализа рисков в контексте саморазвития и профессиональных проектов;

реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	саморазвития	основы языка Python; приемы планирования и выстраивания траектории профессионального развития (совершенствования грамматических навыков на русском языке как иностранном); основные формы рыночной концентрации, признаки недобросовестной конкуренции, доминирующего положения на рынке; функции и полномочия антимонопольных органов, инструменты реализации государственной конкурентной политики; основы тайм-менеджмента; основные концепции и модели, используемые в экономике фирмы для анализа эффективности и устойчивости бизнеса. Принципы управления временными ресурсами и личной продуктивности в контексте профессионального роста. Методы оценки и анализа факторов, влияющих на успешность фирмы и возможности для саморазвития; основы проектирования внешнеэкономической деятельности предприятия; области применения искусственных нейронных сетей; способен управлять своим временем и строить собственную траекторию саморазвития на основе принципов непрерывного образования в области основ предпринимательской деятельности. Инструменты государственного регулирования предпринимательской деятельности; сущность инструментов решения изобретательских задач, позволяющих сокращать время при решении задач; приемы планирования и выстраивания траектории профессионального развития (совершенствования навыков культуры речи на русском языке как иностранном); основы проектирования международной перевозки товаров; основные приемы эффективного управления собственным временем; основы построения карьеры; критерии оценки уровня организации своей трудовой деятельности и пути её рационализации; основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни; приемы планирования и выстраивания траектории профессионального развития (совершенствования стилистических навыков на русском языке как иностранном); как улучшить процесс проектирования сварных
---	---------------------	--

соединений, используя новые методики и программное обеспечение; особенности реализации на языке Python разного вида приложений (веб-приложения, чат-боты и настольные приложения); основы юридической ответственности в предпринимательской деятельности, включая виды ответственности и последствия за нарушение законодательства. Принципы планирования времени и саморазвития, связанные с изучением правовых норм и их влиянием на предпринимательскую практику. Нормативно-правовые акты, регулирующие сферу предпринимательства и юридическую ответственность; основы хронометража; основы проектирования и подходы, в международной деятельности организации, государственного регулирования и инфраструктурного обеспечения внешнеэкономической деятельности; особенности принципа "образование в течение всей жизни", особенности многоуровневой системы образования, принятой в РФ и иностранных государствах, отличия от системы образования в СССР, преимущества системы образования в СССР; принципы и методы саморазвития личности; индивидуальный стиль собственной деятельности; свои личностные ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные и т.д.), зоны собственного развития.

Умеет: планировать задачи и оптимальные пути их решения согласно индивидуальному плану саморазвития и профессиональной самореализации в области транспортных процессов; применять язык программирования Python для решения поставленных задач; планировать и выстраивать траекторию своего профессионального развития (совершенствования грамматических навыков на русском языке как иностранном) на основе навыков самоконтроля; анализировать процессы концентрации производства и деятельности естественных монополий; выявлять формы злоупотребления доминирующим положением на рынке, риски, угрозы, ограничения конкуренции; планировать свой временной режим работы;

планировать жизненные и карьерные цели, связанные с саморазвитием и профессиональной деятельностью в области экономики фирмы.

Определять оптимальные пути достижения целей, используя экономические модели и показатели для личной и профессиональной эффективности; вырабатывать стратегию развития внешнеэкономической деятельности предприятия для достижения целей проекта; осуществлять поиск и разметку данных для обучения искусственной нейронной сети; разрабатывать индивидуальные планы саморазвития, ориентированные на карьерный рост в сфере предпринимательства.

Определять приоритетные задачи и оптимальные способы их выполнения для достижения личных и профессиональных целей; подбирать необходимые инструменты решения изобретательских задач для достижения цели в короткие сроки; планировать и выстраивать траекторию своего профессионального развития

(совершенствования навыков культуры речи на русском языке как иностранном) на основе навыков самоконтроля; оптимизировать распределение ресурсов при международной перевозке товаров; эффективно планировать и контролировать собственное время; разрабатывать траекторию своего профессионального и карьерного развития; планировать и выстраивать траекторию своего профессионального развития

(совершенствования навыков использования научного стиля русского языка) на основе навыков самоконтроля; овладеть навыками работы с программным обеспечением для проектирования сварных соединений и автоматизации расчетов; осуществлять поиск в документации и применять полученную информацию при решении поставленной задачи; разрабатывать личные планы по изучению юридических норм, касающихся ответственности в бизнесе, с учетом профессионального роста и изменений в законодательстве. Эффективно управлять своим временем для получения знаний и навыков, необходимых для успешной деятельности в сфере предпринимательства с

учетом юридических аспектов; определять основных «пожирателей» времени (хронофагов) в своей деятельности; управлять проектом и обосновывать подходы, в международной деятельности организации, государственного регулирования и инфраструктурного обеспечения внешнеэкономической деятельности; анализировать смысловые проблемы и расставлять приоритеты, использовать предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков; планировать перспективные и реализовывать намеченные цели собственной деятельности с учетом условий, средств и личностных возможностей.

Имеет практический опыт: определение рисков, разработка и внедрение мероприятий по их минимизации в рамках проектов саморазвития и профессиональной деятельности; написания программы на языке Python; планирования траектории развития и совершенствования своих грамматических навыков на русском языке как иностранном; владения методами анализа состояния конкурентной среды на товарных рынках; оценки экономических мер господдержки развития конкуренции; планирования и управления своим временем в ходе саморазвития; реализации временных планов и стратегий достижения целей в рамках саморазвития и профессиональной деятельности в сфере экономики фирмы.

Применение методов анализа и оценки результатов личного и профессионального роста в контексте экономических показателей фирмы; управления проектами по развитию внешнеэкономической деятельности предприятия; формирования обучающего набора данных; создание и управление временными графиками для реализации проектов в области предпринимательства.

Применение стратегий саморазвития и личной эффективности, направленных на улучшение предпринимательских навыков и компетенций; использования инструментов решения изобретательских задач, сокращающих время решения задач (объединения альтернативных систем, «свертывания» систем); планирования

		траектории развития и совершенствования своих навыков культуры речи на русском языке как иностранном; составления документации при управлении проектами, связанными с международной перевозкой товаров; владеть технологиями приобретения, использования и обновления социокультурных и профессиональных знаний, умений и навыков; планирования личностного и профессионального развития; владеть методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни; планирования траектории развития и совершенствования своих стилистических навыков на русском языке как иностранном; специализированным программным обеспечением для проектирования сварных соединений; создания приложения на языке Python, работающего с обученной нейросетевой моделью; разрешения правовых проблем и коллизий; реализации норм материального права; принятия необходимых мер защиты прав человека и гражданина; выявления «пожирателей» времени в своей жизнедеятельности; достижения поставленных целей проекта по международной логистике в рамках заданных ограничений; построения аргументированного анализа подходов к саморазвитию, самопознанию и самоорганизации; самоанализа и самоорганизации.
УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	Определяет индивидуальный уровень физической подготовленности и применяет комплексы физических упражнений различной целевой направленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	Знает: определения ключевых понятий и терминов; особенности подготовки и экипировки для различных видов спорта и фитнеса; влияние упражнений на различные мышцы и органы; наиболее часто встречающиеся спортивные травмы и способы оказания первой помощи; нормы и требования, предъявляемые к комплексам упражнений для людей различных возрастных групп; методы врачебного и самоконтроля перед, во время и после тренировки[2]; основы здорового образа жизни; простейшие методики самооценки работоспособности, утомления и применения средств физической культуры для их направленной коррекции; методику проведения учебно-тренировочного занятия; методы самооценки специальной физической

и спортивной подготовленности по избранному виду спорта (тесты, контрольные задания)[3]; основы адаптивной физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности [4]; научно-практические основы физической культуры и здорового образа жизни; особенности использования средств физической культуры для оптимизации работоспособности; научно-практические основы физической культуры и здорового образа жизни (физическое развитие, основы здорового питания, организация правильного распорядка дня), методы самоконтроля состояния здоровья и развития (стандарты, программы, формулы) функционального состояния (функциональные пробы).

Умеет: выбирать вид фитнеса на основании консультации с врачом, правильно составлять индивидуальный комплекс физических упражнений (учитывая пол, возраст, состояние здоровья), использовать различные техники и методы релаксации, применять дыхательные упражнения для оздоровления организма, выполнять приемы самомассажа с целью оздоровления и улучшения самочувствия, составлять сбалансированное меню для нормализации веса, использовать косметические средства для коррекции фигуры; основы здорового образа жизни; простейшие методики самооценки работоспособности, утомления и применения средств физической культуры для их направленной коррекции; методику проведения учебно-тренировочного занятия; методы самооценки специальной физической и спортивной подготовленности по избранному виду спорта (тесты, контрольные задания); осознано выбирать и формировать комплексы физических упражнений с учётом их воздействия на функциональные и двигательные возможности, адаптационные ресурсы организма; использовать творчески средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля

		жизни; организовать правильный распорядок дня, составлять рацион питания с учётом собственных индивидуальных особенностей, осуществлять самоконтроль состояния своего организма в процессе занятий физической культурой и спортом. Имеет практический опыт: составления и проведения самостоятельных занятий физическими упражнениями, гигиенической или тренировочной направленности; составления и проведения самостоятельных занятий физическими упражнениями тренировочной направленности с целью физического самосовершенствования; укрепления индивидуального здоровья, адаптации физической нагрузки с учетом индивидуальных особенностей для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности; поддержания должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдения норм здорового образа жизни; составления собственного плана физического развития, программы оздоровительных упражнений.
УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности и для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	Понимает возможные угрозы для жизни и здоровья человека, использует принципы обеспечения экологической безопасности при решении профессиональных задач	Знает: правила, процедуры, критерии и нормативы, установленные государственными нормативными требованиями охраны труда. Порядок расследования несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний; правовые и организационные основы порядка проведения производственного контроля и специальной оценки условий труда. Методы и порядок оценки профессиональных рисков Перечень мероприятий по улучшению условий и охраны труда и снижению уровней профессиональных рисков; правила, процедуры, критерии и нормативы, установленные государственными нормативными требованиями охраны труда. Порядок расследования несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний; разработки мероприятий, направленных на снижение негативного воздействия от эксплуатации транспортных средств на человека и природную среду;

	составления собственного плана физического развития, программы оздоровительных упражнений. Умеет: разрабатывать проекты локальных нормативных актов с соблюдением государственных нормативных требований охраны труда. Содействовать обеспечению функционирования системы управления охраной труда; разрабатывать мероприятия, направленные на снижение уровней профессиональных рисков. Обеспечивать контроль за состоянием условий и охраны труда на рабочих местах. Применять методы оценки вредных и (или) опасных производственных факторов, опасностей, профессиональных рисков на рабочих местах; разрабатывать проекты локальных нормативных актов с соблюдением государственных нормативных требований охраны труда. Содействовать обеспечению функционирования системы управления охраной труда; производить оценку уровня риска профессиональной деятельности; разрабатывать мероприятия по ликвидации последствий аварий; определять концентрации отравляющих веществ в отработавших газах автомобилей, разрабатывать мероприятия по снижению вредного воздействия транспорта на окружающую среду. Имеет практический опыт: разработки, согласования и актуализации проектов локальных нормативных актов, содержащих требования по обеспечению безопасных условий и охраны труда; сбора, обработки и передачи информации по вопросам условий и охраны труда; разработки, согласования и актуализации проектов локальных нормативных актов, содержащих требования по обеспечению безопасных условий и охраны труда; оказания первой помощи пострадавшим; разработки мероприятий, направленных на снижение негативного воздействия от эксплуатации транспортных средств на человека и природную среду.
--	---

УК-9 Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	Понимает особенности взаимодействия с лицами с ОВЗ и инвалидностью при решении профессиональных и социальных задач	Знает: клинико-психологические особенности лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) и инвалидностью; принципы, подходы, условия и механизмы реализации безбарьерной внешней среды; особенности взаимодействия с лицами с ОВЗ; принципы социальной инклюзии; правовой статус людей с ограниченными возможностями. Умеет: конструктивно взаимодействовать с лицами с ОВЗ и инвалидностью при решении профессиональных и социальных задач. Имеет практический опыт: организации совместной деятельности в социальной сфере с людьми с ОВЗ на основе базовых дефектологических знаний.
УК-10 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	Способен применять основы экономических знаний, оценивать затраты на реализацию проектов в различных сферах деятельности	Знает: точность и надежность точечных оценок и их определение; статистические гипотезы и их проверка; основные понятия, категории и методы исследования в экономической теории; закономерности функционирования современной экономики на микро- и макроуровне; цели и инструменты государственного регулирования рыночных структур и стабилизационной макроэкономической политики; основные принципы экономики и финансов, применимые к предприятиям, занимающимся обслуживанием транспортно-технологических машин и оборудования. Методы анализа затрат и доходов, а также оценка эффективности инвестиционных проектов в сфере транспортных услуг. Нормативные документы и стандарты, регулирующие финансовую деятельность и принятие экономических решений в области обслуживания техники; особенности управления риском на разных уровнях – город, транспортная система, автомобиль; UBI (Usage-based insurance) как метода управления рисками, его особенности, экономическую роль, достоинства и недостатки как метода управления рисками; современные методики расчета тарифных ставок по рисковому видам страхования функционирования транспортных систем; правила составления коммерческих актов по повреждению и полной утрате груза. Умеет: самостоятельно использовать

		математический аппарат для обоснования экономических решений в области профессиональной деятельности; объяснять характер влияния различных факторов на состояние и тенденции экономической конъюнктуры на микро- и макроуровне; ориентироваться в механизмах влияния различных инструментов экономической политики государства на состояние экономики; оценивать финансовые и экономические показатели предприятий, занимающихся обслуживанием транспортно-технологических машин, для принятия обоснованных решений. Разрабатывать рекомендации по оптимизации затрат и повышению доходности проектов в сфере обслуживания транспортной техники; применять подходы "умного страхования", или UBI (Usage-based insurance) как метода управления рисками; рассчитывать тарифные ставки по рисковым видам страхования. Имеет практический опыт: применения методов математической статистики при решении типовых экономических задач; решения типовых экономических задач в различных областях жизнедеятельности; применение экономического анализа для оценки различных сценариев и вариантов решения задач в области обслуживания транспортно-технологических машин. Реализация практических проектов, связанных с экономическими решениями на предприятиях, обслуживающих транспортные технологии, с учетом современных тенденций и рыночной конъюнктуры; оформления документов по страхованию грузов, пассажиров, транспортных средств; составления актов по повреждению и полной утрате груза.
--	--	---

УК-11 Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	Понимает негативное влияние коррупции на экономическую систему государства и предприятия	Знает: понятие коррупции; противодействие коррупции; нормативно-правовую базу в области противодействия коррупции; коррупционные правонарушения: виды, ответственность; направления государственной антикоррупционной политики. Умеет: классифицировать формы проявления коррупции; негативные последствия, наступающие в случае привлечения к ответственности за коррупционные правонарушения; разграничивать коррупционные и схожие некоррупционных явлений в различных сферах жизни общества. Имеет практический опыт: применения нормативно-правовых материалов для анализа событий в сфере коррупционного поведения.
ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности	Понимает необходимость применения и приводит примеры использования естественнонаучных и общетехнических знаний, методов математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности	Знает: основные методы линейной алгебры и аналитической геометрии, применяемые в исследовании профессиональных проблем; физическую сущность явлений, происходящих в материалах при воздействии на них различных факторов в условиях их эксплуатации; основные методы решения типовых задач математического анализа; основы проекционного черчения, основные законы начертательной геометрии, основы построения изображений пространственных объектов; общие законы движения и равновесия материальных тел и возникающие при этом взаимодействия между телами; основные математические модели теоретической механики и области их применимости; устройство, принцип действия, области применения основных электротехнических и электронных устройств; основные методы расчета электрических схем; принцип действия электрических машин постоянного и переменного тока; основные физические явления и законы; основные физические величины и константы, их определение и единицы измерения; функциональные понятия, законы и теории классической и современной физики, методы физических исследований; основные понятия теории вероятностей, математической статистики, в том числе равномерный, нормальный, Пуассоновский, показательный

законы распределения случайной величины, понятие случайного процесса и его характеристики, основы регрессионного и корреляционного анализа; базовые схемы решения задач оценки прочности и жесткости типовых конструкций (балка, вал, плоская стержневая система); имеет представление о модели, видах моделирования, в том числе информационном.

Умеет: использовать основные понятия линейной алгебры и аналитической геометрии в профессиональной деятельности; осуществлять выбор материалов для изделий различного назначения с учетом эксплуатационных требований и охраны окружающей среды; выбирать методы и алгоритмы решения задач математического анализа; использовать математический язык и математическую символику; решать задачи с использованием законов начертательной геометрии и проекционного черчения; применять законы механики при решении плоских задач статики, кинематики и динамики материальной точки, системы материальных точек, твердого тела; применять методы анализа и расчета электрических и магнитных цепей в профессиональной деятельности; применять физико-математические методы для решения прикладных задач; применять физико-математические приемы и методы для решения конкретных задач из различных областей профессиональной деятельности; применять научную аппаратуру для проведения физического эксперимента, определять конкретное физическое содержание в прикладных задачах; обрабатывать статистические данные, проводить корреляционный анализ, получать уравнения регрессии; выполнять декомпозицию поставленной задачи и выбирать подходящие способы решения подзадач в области оценки прочности типовых конструкций при одноосном и плоском напряженном состоянии; решать простые задачи математического моделирования с использованием электронных таблиц.

Имеет практический опыт: применения

		методов линейной алгебры и аналитической геометрии для решения типовых задач; использования справочных материалов, программ и информационных ресурсов при выборе материалов для изделий различного назначения; решения типовых задач математического анализа; решения задач с использованием законов начертательной геометрии и проекционного черчения, построения пространственных изображений геометрических объектов; математического моделирования механического движения и взаимодействия материальных тел в простейших механизмах, использования созданных математических моделей для решения типовых задач в профессиональной области; расчета электрических и магнитных цепей; решения задач из различных областей физики, проведения физических экспериментов; определения описательных статистик (математического ожидания, среднеквадратического отклонения, дисперсии), построения гистограмм распределения, выполнения линейного корреляционного анализа; выбора наиболее подходящих инженерных методов расчета на прочность и жесткость, оценки долговечности элементов транспортных машин, транспортного и технологического оборудования с учетом имеющихся технических/технологических ограничений; моделирования простейших процессов в электронных таблицах, оформления результатов моделирования.
ОПК-2 Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических и социальных ограничений на всех этапах жизненного цикла транспортно-технологических машин и	Понимает взаимосвязь этапов жизненного цикла транспортно-технологических машин и комплексов, приводит примеры осуществления профессиональной деятельности с учетом экономических, экологических и социальных ограничений на всех этапах жизненного цикла транспортно-технологических машин и комплексов	Знает: характеристики рынков на примере рынков автотехники, запасных частей, транспортных и автосервисных услуг, основные риски на примере указанных рынков; методы их исследования, методы стимулирования спроса, оценки удовлетворенности клиента; основные подходы к экономическому планированию, место планирования в жизненном цикле ТТМК, взаимосвязь с другими этапами жизненного цикла; методику расчета экономических показателей транспорта; основы экономики,

комплексов		инфраструктуры и систем управления автопредприятиями и персоналом; учет финансовых результатов и использования прибыли, формирования и использования денежных накоплений предприятия; экологические ограничения, накладываемые на профессиональную деятельность на всех этапах жизненного цикла транспортно-технологических машин и комплексов. Умеет: анализировать микро- и макроэкономическую статистику; использовать основные принципы и подходы к экономическому планированию; работать в составе коллектива исполнителей по оценке производственных и непроизводственных затрат на обеспечение безопасности движения; выделять наиболее значимые экономические аспекты транспортной деятельности в заданных условиях; проводить укрупненные расчеты затрат на производство и реализацию продукции; разрабатывать мероприятия по снижению вредного воздействия транспорта на окружающую среду. Имеет практический опыт: использования принципов планирования в повседневной жизни и при решении типовых задач профессиональной деятельности; составления плана работы подвижного состава, расчета рационального использования ПС; решения транспортных задач с учетом экономической эффективности; оценки производственных и непроизводственных затрат на обеспечение безопасности движения; учета экологических факторов при решении типовых задач в профессиональной области.
ОПК-3 Способен в сфере своей профессиональной деятельности проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные и результаты испытаний	Понимает порядок проведения измерений и наблюдений, обработки и представления полученных данных, критически оценивает результаты исследований	Знает: способы измерения физических величин; основные способы оценки погрешности экспериментальных данных; безопасной работы с химическими системами, использования приборов и оборудования для проведения экспериментов; проведения обработки и анализа результатов экспериментальных исследований; построения графического материала по результатам проведенного эксперимента; исследования неорганических соединений и интерпретации экспериментальных результатов; методы и средства измерений, понятие ошибки

измерений и точности; эталоны, поверка и калибровка; обеспечение единства измерений; правила и приёмы обработки результатов анализа на профессиональных объектах; базовые информационные технологии для представления экспериментальных данных; методы, применяемые для получения экспериментальных данных на автотранспортном производстве, принципы метрологического обеспечения и технического контроля; устройство оборудования для анализа токсичности отработавших газов двигателей наземных транспортно-технологических машин.

Умеет: оптимально представлять экспериментальные данные и выполнять стандартную оценку полученных результатов (графическое представление массива данных, расчет средних значений, оценка погрешности); применять методы анализа и расчета электрических и магнитных цепей для принятия обоснованных технических решений, выбора эффективных и безопасных технических средства и технологий при решении задач профессиональной деятельности; выбирать и использовать средства измерения деталей; оценивать допустимые погрешности при измерениях; анализировать документы, регламентирующие работу транспорта в целом и его объектов в частности; решать прикладные задачи по организации транспортных процессов; применять для типовой обработки и представления экспериментальных данных текстовые, графические редакторы, электронные таблицы, базовые конструкции языка программирования Python; принимать стандартные и научно-обоснованные инновационные решения в сфере организации производства и информационного обслуживания, руководствуясь результатами анализа информации о техническом состоянии и экономических ресурсах предприятия; определять состав отработавших газов двигателей наземных транспортно-технологических машин.

Имеет практический опыт: представления экспериментальных результатов и оценки полученных результатов исследования

		(формулировать выводы на основе полученных результатов в соответствии с поставленной целью исследования); расчета электрических и магнитных цепей; основными методиками расчета электронных схем, необходимых для принятия обоснованных технических решений, выбора эффективных и безопасных технических средства и технологий при решении задач профессиональной деятельности; обработки экспериментальных данных и оценки точности измерений; работы с контрольно-измерительным оборудованием; применения методов анализа объектов профессиональной деятельности; правилами ведения технической документации; контроля выполнения заданий и графиков; использования текстового, графического редактора, процессора электронных таблиц, для простейшей обработки и представления экспериментальных данных; использования контрольно-измерительными, диагностическими приборами; обработки информации, полученной на основе этих средств измерения; проверки токсичности отработавших газов двигателей наземных транспортно-технологических машин, обработки и анализа результатов замеров.
ОПК-4 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	Понимает принципы работы современных информационных технологий и приводит примеры их использования для решения задач профессиональной деятельности	Знает: базовые понятия информатики, информационных технологий; основные технологии хранения, передачи и анализа информации, обеспечения информационной безопасности; имеет представление об аппаратном и программном обеспечении, сетевых структурах; имеет представление об облачных технологиях; знает основные элементы операционной системы и методы работы пользователя с ней, знает базовые технологии мультимедийной обработки информации, работы текстового процессора, электронных таблиц; особенности работы предприятий автотранспортной отрасли или научно исследовательских организаций; характеристику современного этапа развития цифровых технологий и технологий искусственного интеллекта и области их применения, в том числе: компьютерное зрение, распознавание речи, обработка

естественных языков, генерация рекламного и медийного контента, чат боты, анализ временных рядов, рекомендательные системы; знает понятие алгоритма, основные алгоритмические конструкции; понятие технологии цифровых двойников; основы функционирования современных информационных технологий, включая программные и аппаратные компоненты, используемые в проектной деятельности. Принципы работы информационных систем и технологий, которые могут быть применены для управления проектами, такими как системы планирования, управления задачами и ресурсами. Актуальные инструменты и программное обеспечение для проектирования, моделирования, анализа, документации и представления проектов. Умеет: использовать основные технологии хранения, передачи и анализа информации при решении задач профессиональной деятельности; работать с операционной системой и настраивать ее на уровне пользователя, использовать базовые технологии мультимедийной обработки информации, работы с текстовым процессором, электронными таблицами; обращаться с техническими средствами разработки и ведения документации с использованием современных информационных технологий; составлять и оформлять техническое задание для разработки программного обеспечения при решении профессиональных задач; использовать специальное программное обеспечение для решения профессиональных задач и управления транспортным процессом; искать информацию в том числе с применением ИИ по установленным критериям поиска в информационных системах при решении задач профессиональной деятельности; оценивать и выбирать подходящие информационные технологии и инструменты для решения конкретных задач в рамках проектной деятельности. Применять знания информационных технологий для автоматизации процессов, обработки данных и анализа результатов в ходе реализации

		проектов. Эффективно взаимодействовать с современными программными средствами для создания, выполнения и мониторинга проектной документации. Имеет практический опыт: создания мультимедийных презентаций, оформления текстовых документов в соответствии с заданными требованиями, выполнения простейших расчетов в электронных таблицах и графического представления информации при решении типовых задач профессиональной деятельности; использования современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности; решения простейших задач профессиональной деятельности с применением цифрового моделирования и элементов искусственного интеллекта; поиска информации по заданным критериям при решении типовых профессиональных задач; участие в проектной деятельности с использованием различных информационных технологий, таких как проектные платформы, специализированные программы для управления проектами и инструменты аналитики. Реализация практических заданий, связанных с применением информационных технологий для поддержки проектных процессов, включая этапы планирования, исполнения и оценки эффективности проектов.
ОПК-5 Способен принимать обоснованные технические решения, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии при решении задач профессиональной деятельности	Аргументирует обоснование и выбор технических решений, приводит примеры эффективных и безопасных технических средств и технологий при решении задач профессиональной деятельности	Знает: закономерности формирования структуры материалов при затвердевании, пластической деформации и термической обработке; области применения различных методов сопротивления материалов при обосновании технических решений в сферах профессиональной деятельности, ограничения при использовании простейших моделей сопротивления материалов; устройство, принцип действия, области применения основных электротехнических и электронных устройств; основы эксплуатации транспортно-технологических машин и оборудования, включая их технические характеристики и условия безопасной работы. Принципы оценки эффективности и безопасности различных технических средств и технологий

в процессе выполнения производственных задач. Нормативные требования и стандартные процедуры, касающиеся безопасности эксплуатации техники и охраны труда; методы организации технологических процессов перевозки пассажиров и грузов. Методы контроля и оценки эффективности использования транспортных средств, погрузочно-разгрузочной техники; рациональные с точки зрения безопасности условия профессиональной деятельности в сфере наземных транспортно-технологических комплексов; средства и методы повышения безопасности, экологичности и устойчивости при осуществлении профессиональной деятельности; правовые, нормативные, организационные и экономические ограничения для обеспечения безопасности профессиональной деятельности, правила по охране труда в сфере наземных транспортно-технологических комплексов.

Умеет: устанавливать взаимосвязь комплекса физико-механических свойств со структурой; обосновывать технические решения в типовых задачах профессиональной деятельности, связанных с прочностью элементов конструкций (балка, вал, плоская стержневая система) при статическом нагружении; применять методы анализа и расчета электрических и магнитных цепей для принятия обоснованных технических решений, выбора эффективных и безопасных технических средства и технологий при решении задач профессиональной деятельности; проводить анализ ситуации, связанной с эксплуатацией техники, для определения наиболее подходящих и безопасных технических решений. Выбирать и обосновывать применение технических средств и технологий, соответствующих требованиям безопасности и эффективных для решения поставленных задач в ходе производственной практики; разрабатывать и внедрять рациональные методы организации транспортного процесса, процесса погрузки и разгрузки, разрабатывать и внедрять рациональные и безопасные схемы организации дорожного движения; анализировать ситуации, связанные с

		безопасностью жизнедеятельности, и выявлять потенциальные угрозы и риски. Принимать обоснованные решения по выбору технических средств и технологий, которые обеспечивают безопасность и эффективность выполнения профессиональных задач. Имеет практический опыт: рационально выбирать материалы для обеспечения прочности, надежности и долговечности изделий; выполнения проверочных и проектировочных расчетов в пределах упругого поведения материала в типовых задачах моделирования конструкций (балка, вал, плоская стержневая система) при статическом нагружении для обоснования технических решений в сфере профессиональной деятельности; расчета электронных схем, необходимых для принятия обоснованных технических решений, выбора эффективных и безопасных технических средства и технологий при решении задач профессиональной деятельности; участие в реальных проектах, требующих принятия технических решений по выбору и применению машин и оборудования в процессе практической деятельности. Разработка и реализация мер по обеспечению безопасности труда на производстве в рамках эксплуатационной практики, включая обучение коллег правильной эксплуатации оборудования; выбора оптимального подвижного состава для пассажирских и грузовых перевозок; методами организации дорожного движения, составления схем дорожного движения; участие в проектах или экспертизах, связанных с внедрением безопасных технологий и оборудования в профессиональной деятельности. Разработка мероприятий и рекомендаций по обеспечению безопасности на рабочем месте с использованием современных технических средств и технологий.
ОПК-6 Способен участвовать в разработке технической документации с использованием	Понимает порядок разработки технической документации с использованием стандартов, норм и правил, связанных с профессиональной деятельностью	Знает: возможности информационных технологий в оформлении технической документации в соответствии с установленными требованиями, нормами и правилами, в том числе возможность установки дополнительных шрифтов и другой

стандартов, норм
и правил,
связанных с
профессионально
й деятельностью

настройки программного обеспечения под существующие стандарты, нормы и правила; правила выполнения чертежей, схем и эскизов, структуру конструкторской и технологической документации в соответствии с требованиями стандартов ЕСКД; основы метрологии, стандартизации и сертификации, методы и средства измерений геометрических параметров, понятие качества, правовые основы и методы стандартизации; виды нормативных документов; сертификация наземных транспортно-технологических комплексов; особенности функционирования объектов профессиональной деятельности; вопросы планирования и организации технологических процессов транспортного и информационного обслуживания.

Умеет: применять информационные технологии при разработке и оформлении технической документации в соответствии с установленными требованиями, нормами и правилами; читать технические чертежи; выполнять эскизы деталей и сборочных единиц; оформлять проектно-конструкторскую и техническую документацию в соответствии с требованиями стандартов; выбирать и использовать средства измерения геометрических параметров деталей; оценивать допустимые погрешности при измерениях; использовать правовые, нормативно-технические и организационные основы в области наземных транспортно-технологических комплексов; составлять и оформлять типовую техническую документацию для объектов профессиональной деятельности; использовать программное обеспечение для решения транспортных задач и сокращения цикла выполнения работ.

Имеет практический опыт: использования текстового, графического редактора, электронных таблиц при разработке и оформлении технической документации в соответствии с установленными требованиями, нормами и правилами; разработки рабочих чертежей деталей, схем; работы с правовыми и нормативно-техническими документами, связанными с профессиональной деятельностью;

		использованием в работе электронно-вычислительных машин для обработки оперативной информации.
--	--	---

Формируемые компетенции (код и наименование компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Профессиональный стандарт и трудовые функции	Результаты обучения (знания, умения, практический опыт)
ПК-1 Способен использовать современные цифровые, автоматизированные, интеллектуальные, телекоммуникационные системы и технологии как инструмент оптимизации процессов в наземных транспортно-технологических комплексах при их планировании и организации	Понимает принципы работы современных цифровых, автоматизированных, интеллектуальных, телекоммуникационных систем и технологий, и приводит примеры их использования для оптимизации процессов в наземных транспортно-технологических комплексах при их планировании и организации	06.014 Менеджер по информационным технологиям А/01.6 Управление изменениями ИТ А/03.6 Управление ИТ-проектами А/05.6 Управление отношениями с сотрудниками подразделений ИТ и поставщиками А/07.6 Развитие компетенций персонала ИТ-подразделения	Знает: принципы работы систем искусственного интеллекта для объектов профессиональной деятельности; знает классификацию программных средств в профессиональной сфере, назначение, состав и особенности системного и прикладного программного обеспечения; имеет представление о Web-дизайне и знает основы языка разметки HTML, основы CMS; имеет представление о способах продвижения сайта, использования Google форм для решения профессиональных задач; имеет представление о принципах и основных элементах языка Python, его библиотеках и возможностях применения в решении профессиональных задач; основы геоинформационных систем и технологий, их состав и возможности по обработке информации; современные программные средства, поддерживающие данные системы; основные понятия и определения теории графов; определения транспортной сети; прикладное программное обеспечение для автоматизации учета, контроля и оптимизации транспортных процессов; современные технологии проектирования и особенности их реализации в области интеллектуальных транспортных систем и средств телематики; современные инновационные

			информационные технологии на транспорте и программные продукты, применяемые для математического анализа и имитационного моделирования; принципы моделирования транспортных сетей городов; основы моделирования динамики транспортного потока; современные цифровые, автоматизированные и телекоммуникационные системы в задачах планирования, организации и оптимизации транспортно-экспедиционных услуг; основные информационные ресурсы, необходимые при организации международных автомобильных перевозок Умеет: применять технологии искусственного интеллекта для оптимизации транспортных процессов, при проведении сбора информации и анализа основных показателей; применять базовые конструкции языка программирования Python; создавать простейший одностраничный сайт-визитку; создавать, настраивать и использовать Google форму; самостоятельно составлять, отлаживать ГИС – проекты; использовать сетевое планирование при управлении на автомобильном транспорте; оценивать по предварительному компьютерному анализу выявлять возможности совершенствования транспортных процессов при последующем их планировании; применять и анализировать информацию, технические данные, показатели и результаты работы транспортных систем в области
--	--	--	---

			интеллектуальных транспортных систем и средств телематики; определять основные показатели развития транспортных систем, принимать обоснованные решения для повышения эффективности их функционирования; разрабатывать мероприятия по устранению причин дорожно-транспортных происшествий; использовать современные цифровые, телекоммуникационные системы и технологии как инструмент формирования тарифной политики, оптимизации процессов при планировании и организации транспортно-экспедиционных услуг; использовать современные цифровые, автоматизированные, телекоммуникационные системы и технологии как инструмент оптимизации процессов при организации международных автомобильных перевозок Имеет практический опыт: принятия организационных решений для оптимизации транспортных процессов с применением цифрового моделирования и элементов искусственного интеллекта; работы в ГИС среде; создания математических моделей реальных экономических ситуаций; методами составления и оптимизации планов на основе этих математических моделей; разработки и реализации современных технологий проектирования в области интеллектуальных транспортных систем и средств
--	--	--	---

			телематике при управлении перевозками в режиме реального времени; владения методами и средствами математического анализа и моделирования в технических приложениях; работы на компьютерах с прикладным программным обеспечением; работы в поисково-информационных системах и отраслевых программах по подбору и поиску транспортных средств и грузов, расчету тарифов по видам транспорта; поиска информации, необходимой при организации международных автомобильных перевозок
ПК-2 Способность разрабатывать и внедрять принципы бережливого производства в устойчивые транспортные системы, направленные на оптимизацию логистических процессов, повышение качества сервиса и разработку эффективных конструкторских решений, что позволяет сократить потери и повысить общую эффективность транспортной инфраструктуры	Проводит диагностику логистических процессов (на примере реального кейса) и выявляет ключевые потери (время, ресурсы, запасы) с применением Lean-инструментов. Разрабатывает и обосновывает предложения по оптимизации (устранение простоев, сокращение избыточных запасов, улучшение маршрутов) на основе данных цифровых систем (TMS, IoT). Реализует хотя бы одно улучшение (например, реорганизацию зоны склада по 5S или настройку автоматизированного трекинга грузов) и фиксирует результат (KPI: время, стоимость, точность). Сравнивает показатели до и после	40.049 Специалист по логистике на транспорте С/01.7 Контроль ключевых операционных показателей эффективности логистической деятельности по перевозке груза в цепи поставок	Знает: - современные цифровые технологии и системы, поддерживающие принципы бережливого производства в логистике (SCM-системы, WMS, RFID, IoT и др.); - методы сбора и анализа данных для оптимизации складских и транспортных процессов; - принципы интеграции цифровых технологий в устойчивые логистические цепочки; принципы и инструменты бережливого производства и их применения в логистике, сервисном обслуживании и конструировании. Методологии оптимизации процессов, таких как 5S, Kaizen и Value Stream Mapping, с акцентом на их практическое применение в транспортной отрасли. Осведомлен о современных технологиях, влияющих на эффективность работы транспортных систем и сервисного обслуживания

ы.	изменений, подтверждая эффективность выбранных решений (например, сокращение времени обработки заказа на 15–20%).	Умеет: - использовать цифровые инструменты для мониторинга и управления логистическими процессами с целью реализации Lean-принципов; - анализировать данные с использованием цифровых платформ для принятия решений по оптимизации; - внедрять автоматизированные системы контроля и управления складскими и транспортными операциями; - обеспечивать взаимодействие цифровых решений с организационными и техническими аспектами устойчивых транспортных систем; анализировать логистические процессы и сервисные операции для выявления «узких мест» и критических точек; разрабатывать, адаптировать и внедрять мероприятия по оптимизации процессов на основе принципов бережливого производства в различных областях (логистика, сервис, конструирование); применять инструменты визуализации и анализа логистических и сервисных потоков для выявления возможностей по улучшению эффективности и сокращению потерь Имеет практический опыт: - работать с программным обеспечением для автоматизации складской и транспортной логистики; - проводить анализ эффективности логистических процессов на основе цифровых данных; - настраивать и использовать цифровые системы для сокращения времени операций
----	---	---

			и снижения потерь; - документировать результаты цифровой трансформации логистических процессов и представлять отчеты заинтересованным сторонам; применения аналитических методов и инструментария для оценки и повышения эффективности логистических и сервисных процессов; проектирования и внедрения инновационных решений, направленных на оптимизацию процессов в погрузочно-разгрузочных операциях и сервисном обслуживании; мониторинга и оценки результатов внедренных мероприятий, а также корректировка процессов на основе анализа полученных данных
ПК-3 Способен осуществлять организацию рационального взаимодействия видов транспорта, составляющих единую транспортную систему, при перевозках пассажиров, багажа, грузобагажа и грузов	Понимает принцип рационального взаимодействия видов транспорта, составляющих единую транспортную систему, в области перевозок грузов и пассажиров, аргументирует выбор оптимальных способов организации перевозок		Знает: основы планирования и организации исследования систем, методы и технологии исследования, принципы обеспечения эффективности систем путем рационального взаимодействия видов транспорта[5]; основные понятия, методы, функции логистики; задачи логистики в области закупок, транспортировки, складирования и реализации; материальные потоки и логистические операции; принципы построения информационных систем в логистике; методы выбора логистических каналов, цепей и схем; основные принципы формирования, функционирования и развития транспортных процессов; основные понятия моделирования транспортных

			процессов; основные принципы организации и проектирования транспортных систем , тенденции и перспективы их развития; основы, функции, методы и технологии разработки управленческих решений социально-технических систем; виды, свойства и взаимодействие элементов транспортной инфраструктуры региона, и их влияние на перевозочный процесс; принципы действия; особенности отдельных элементов транспортного процесса; особенности функционирования транспортной логистики региона; основные принципы организации и проектирования; технологии перевозок пассажиров, багажа и требования к обслуживанию пассажиров и багажа, полномочия и обязанности местных исполнительных органов в области организации пассажирских перевозок, правила обслуживания пассажиров из числа инвалидов и других лиц с ограничениями жизнедеятельности, принципы обеспечения безопасности пассажирских перевозок, требования, предъявляемые к качеству выполняемых работ, оказываемых услуг по обслуживанию пассажиров, транспортных средств,; методология организации перевозок грузов в цепи поставок; правила перевозки грузов по видам транспорта; правила и порядок оформления транспортно-сопроводительных, транспортно-экспедиционных документов
--	--	--	---

			Умеет: использовать методы и технологии исследования социальных и технических систем при организации взаимодействия видов и транспорта; решать задачи логистики в области закупок, транспортировки, складирования и реализации; применять логистические методы, обеспечивающие повышение эффективности хозяйственной деятельности за счет рациональной организации материальных потоков; применять экономико-математические методы в рациональном планировании и управлении транспортным процессом; применять современные методы для решения задач транспортных систем; ставить и решать проблемные задачи транспорта и транспортных систем с использованием логистических методов; использовать методы и технологии разработки управленческих решений социально-технических систем при организации взаимодействия видов транспорта; анализировать результаты автотранспортной деятельности до и после изменения транспортной инфраструктуры региона; проводить анализ и разрабатывать рекомендации по повышению эффективности транспортной системы региона; ставить и решать проблемные задачи транспорта с использованием логистических, математических методов; применять современные методы для решения задач улучшения действующих региональных транспортных
--	--	--	--

			систем; осуществлять контроль за оформлением пассажиров, багажа к перевозке, организацией посадки и высадки пассажиров, организовывать стыковку разных видов транспорта при перевозках пассажиров и багажа, определять потребности пассажиров в зависимости от вида перевозок, организовывать и контролировать работу систем организации хранения и розыска багажа пассажиров, организовывать и контролировать работу систем диспетчерского управления пассажирскими перевозками, организовывать и контролировать работу систем информирования пассажиров общественного транспорта, проводить анализ нарушений технологических процессов в ходе обслуживания пассажиров и багажа, рассматривать претензии, возникшие в ходе организации обслуживания пассажиров и багажа, разрабатывать предложения по повышению качества обслуживания пассажиров и багажа, разрабатывать и применять системы мотивации персонала; анализировать информацию и оперативно формировать отчеты о результатах перевозки; анализировать и проверять документы на соответствие правилам и порядку оформления транспортно-сопроводительных, транспортно-экспедиционных, страховых и претензионных документов, договоров, соглашений, контрактов; разрабатывать эффективные
--	--	--	--

			схемы доставки груза в цепи поставок; получать и анализировать информацию о планируемых мероприятиях по приемке и отправке грузов, их периодичности, количественных характеристиках Имеет практический опыт: разработки и принятия управленческих решений, используя методы и технологии исследования социальных и технических систем; владения понятиями и определениями логистики и использованием современных логистических систем при организации и управлении материальных потоков; схем материальных потоков на складах; логистической оптимизации материального потока в сфере обращения; владения понятиями и определениями транспортных процессов и систем; анализа функционирования транспортных систем; методами выполнения расчётов показателей работы транспорта и транспортных систем; навыками по разработке технологических схем организации перевозок; разработки и принятия управленческих решений, используя методы и технологии исследования социальных и технических систем; анализа моделей управления транспортными системами; выполнения расчётов и анализа грузо - и пассажиропотоков региона; разработки технологических схем организации перевозок, выбора подвижного состава; планировать развитие
--	--	--	--

			пассажирского транспорта; совершенствовать городские, пригородные и агломерационные транспортные системы; оформление транспортно-сопроводительных документов при перевозках грузов различными видами транспорта; ; составления графиков грузопотоков, определение способов доставки, вида транспорта; планирования услуг, этапов, сроков доставки; формирования пакета документов для отправки груза
ПК-4 Способен участвовать в разработке и модернизации наземных транспортно-технологических комплексов и их компонентов	Применяет необходимые инженерные методы при решении отдельных задач разработки и модернизации наземных транспортно-технологических комплексов и их компонентов		Знает: методы проецирования и построения изображений геометрических фигур технологического оборудования, его деталей и узлов с использованием средств автоматизации проектирования и в соответствии с техническим заданием; способы повышения эффективности и безопасности дорожного движения на уровне транспортной сети; методические основы и практические мероприятия по организации дорожного движения; методы проецирования и построения изображений геометрических фигур технологического оборудования, его деталей и узлов с использованием средств автоматизации проектирования и в соответствии с техническим заданием. Знает требования стандартов ЕСКД на составление и оформление типовой технической документации деталей, сборочных единиц и элементов конструкций; общее устройство автомобиля, а также конструкцию узлов, систем и

				агрегатов транспортно-технологических машин и оборудования (ТиТМО); методы расчета и экспериментального определения эксплуатационных свойств транспортно-технологических машин, в том числе: тягово-скоростных, тормозных, топливной экономичности, управляемости, устойчивости, плавности хода, маневренности, проходимости; общее представления о дизайне и визуализации разрабатываемых устройств, основные алгоритмы визуализации и границы ее применения. Современные тенденции развития компьютерных технологий в проектировании; передовые подходы, цифровые решения и методы по модернизации существующих и разрабатываемых интеллектуальных транспортных систем в области организации и безопасности дорожного движения; характеристику объектов транспортной инфраструктуры различных видов транспорта; современные тенденции в проектировании, разработки и модернизации объектов транспортной инфраструктуры автомобильного транспорта; профессиональную терминологию транспортно-технологических комплексов, современные технологии перевозок, организации движения, основы проектирования оптимальных маршрутов; организационную структуру предприятий автотранспорта Умеет: анализировать форму
--	--	--	--	---

				предметов в натуре и по чертежам на основе методов построения изображений геометрических фигур, проектировать технологическое оборудование с использованием средств автоматизации проектирования и в соответствии с техническим заданием; применять полученные знания при проектировании новых и модернизации действующих схем организации дорожного движения; разрабатывать рекомендации по оптимизации центров ОДД; анализировать форму предметов в натуре и по чертежам на основе методов построения изображений геометрических фигур, проектировать технологическое оборудование с использованием средств автоматизации проектирования и в соответствии с техническим заданием. Умеет составлять и оформлять типовую техническую документацию на основе использования информационных технологий, в том числе современных средств компьютерной графики, графически отображать геометрические образы изделий; применять методы инженерных расчетов эксплуатационных свойства транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования при разработке и модернизации наземных транспортно-технологических комплексов и/или их компонентов; выбирать алгоритмы визуализации и применять методы решения задач визуализации, максимально пригодные для
--	--	--	--	--

			заданной предметной области с учетом реальных ограничений; применять цифровые и телекоммуникационные технологии в задачах модернизации автоматизированных систем организации дорожного движения; устанавливать категорию автомобильных дорог и городских улиц по параметрам транспортного потока; на основе технических расчетов выбирать технические параметры при проектировании элементов транспортной инфраструктуры автомобильного транспорта; определять пропускную способность участков УДС; выбирать тип и конструкцию дорожных одежд, рассчитывать толщину слоев; разрабатывать схемы доставки груза, организации движения транспортных средств, используя современные технологии транспортных процессов Имеет практический опыт: владеет решением метрических и позиционных задач, методами проецирования и изображения пространственных объектов при проведении расчётов по типовым методикам; на основе методов построения изображений геометрических фигур может проектировать технологическое оборудование с использованием стандартных средств автоматизации проектирования и в соответствии с техническим заданием; разработки мероприятий, направленных на повышение пропускной способности и/или безопасности дорожного
--	--	--	---

			движения; владеет решением метрических и позиционных задач, методами проецирования и изображения пространственных объектов при проведении расчётов по типовым методикам; на основе методов построения изображений геометрических фигур может проектировать технологическое оборудование с использованием стандартных средств автоматизации проектирования и в соответствии с техническим заданием. В соответствии с требованиями ЕСКД на основе знания графических пакетов умеет применять новые компьютерные технологии при составлении конструкторской документации изделия «3D-модель - 2D-чертёж»; составления технической документации (пояснительной записки, эскизов и схем основных узлов и агрегатов автомобилей); использования методов расчетного определения эксплуатационных свойств транспортно-технологических машин для решения задач обеспечения безопасности движения, повышения эффективности их эксплуатации, модернизации; владеет навыками эскизного, рабочего, демонстрационного моделирования. Методами компьютерного моделирования объектов промышленного дизайна; специализированными компьютерными программами для решения задач; применения цифровые решения в задачах мониторинга и оптимизации параметров транспортных потоков; решения задач определения основных
--	--	--	---

			параметров элементов транспортной инфраструктуры автомобильного транспорта; по созданию условий устойчивого функционирования транспортно-технологических комплексов, систем и их компонентов
ПК-5 Способен применять правовые, нормативно-технические документы, принимать обоснованные технические решения, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии для обеспечения безопасного взаимодействия участников транспортных процессов	Аргументирует обоснование и выбор технических решений с применением знаний правовых и нормативно-технических документов, приводит примеры эффективных и безопасных технических средств и технологий при решении задач обеспечения безопасного взаимодействия участников транспортных процессов		Знает: государственную политику в сфере организации дорожного движения и транспортного планирования; нормативно-правовое обеспечение в области ОДД и транспортного планирования; правила по охране труда, инструкции по пожарной безопасности, инструкции по промышленной безопасности, инструкция по экологической безопасности, нормативную документацию, правила перевозки, складирования и схемы размещения товарно-материальных ценностей, правила и нормативы по проведению погрузочно-разгрузочных работ, перемещению и размещению грузов, правила перевозки грузов, процедуры приемки и отпуска товарно-материальных ценностей, виды, назначение и порядок применения погрузочно-разгрузочного оборудования и транспортных средств; конструкцию, элементную базу автомобилей; материалы, используемые в конструкции ТиТТМО, и их свойства; влияние состояния узлов и механизмов автомобиля на характеристики транспортного средства; требования безопасности дорожного движения к параметрам рабочих процессов узлов, агрегатов и систем

				транспортных средств; конструктивные методы обеспечения экологической и дорожной безопасности; основы законодательства в области дорожного движения; основные понятия и термины, используемые в Правилах дорожного движения (ПДД); методические подходы к формированию норм и требований, изложенных в ПДД; основные требования к поведению участников дорожного движения в различных дорожно-транспортных ситуациях в соответствии с требованиями правил и технических средств организации движения; назначение и правила применения технических средств при организации дорожного движения; основные правовые положения, определяющие компетенцию, права и обязанности судебного и служебного экспертов, специалиста-автотехника; порядок назначения и оформления технической документации при проведении судебных экспертиз ДТП; нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регламентирующие параметры элементов транспортной инфраструктуры в области дорожного строительства; основные положения Европейского соглашения о международной дорожной перевозке опасных грузов; - основные нормативно-правовые акты и стандарты, регулирующие деятельность транспортных систем и взаимодействие участников транспортных процессов;
--	--	--	--	---

				- технические регламенты, правила эксплуатации транспортных средств и оборудования, требования к обеспечению безопасности; - методики оценки соответствия технических решений требованиям нормативных документов; - основные принципы и методы выбора эффективных и безопасных технических средств и технологий в транспортной логистике; - правила оформления проектной документации, связанной с безопасностью и технической эксплуатации транспортных систем Умеет: анализировать и применять необходимую нормативно-правовую документацию при проектировании и совершенствовании схем организации дорожного движения; выполнять производственные задания в соответствии с технологическим процессом, использовать в работе оснастку, инструмент, транспортно-складское оборудование, выполнять погрузочно-разгрузочные работы с соблюдением правил охраны труда, пожарной и экологической безопасности, соблюдать правила строповки и перемещения грузов, соблюдать правила эксплуатации транспортных средств и складского оборудования, применять в процессе работы нормативную и методическую документацию, выявлять неисправности транспортных средств и складского оборудования, определять вид и
--	--	--	--	---

				пригодность грузозахватных приспособлений; применять требования безопасности дорожного движения при контроле технического состояния транспортных средств; учитывать конструктивные особенности транспортных средств при различных условиях эксплуатации, состоянии подвижного состава и влиянии других факторов; подбирать подвижной состав на основе анализа эксплуатационных свойств транспортных средств; давать оценку действий участников движения, применения технических средств организации движения, схем организации дорожного движения в соответствии с требованиями правил дорожного движения; провести экспертизу соответствия оформления документации по дорожно-транспортным происшествиям установленным нормам и правилам; оформить документацию по результатам проведения осмотра места дорожно-транспортного происшествия; применять нормативные основы при анализе и проектировании объектов инфраструктуры автомобильного транспорта для обеспечения безопасности движения транспортных средств в различных условиях; выбирать эффективные технические средства при организации перевозки опасных грузов; - анализировать нормативно-техническую документацию для обоснования решений в области транспортной безопасности; - разрабатывать проектные
--	--	--	--	---

			решения с учетом требований нормативных актов и стандартов; - оценивать соответствие технических средств и технологий требованиям безопасности и эффективности; - принимать решения по выбору технических решений, обеспечивающих безопасное взаимодействие участников транспортных процессов; - обосновывать необходимость применения конкретных технических средств и методов в проектных предложениях Имеет практический опыт: - пользования нормативными документами в области дорожного движения; - оформления необходимой документации в соответствии с существующими стандартами, инструкциями и нормативно-правовой базой; разработки рекомендаций по рациональной технической эксплуатации транспортных средств; расчета параметров безопасности транспортных машин при их движении в различных эксплуатационных условиях; - моделирования влияния элементов системы "водитель-автомобиль-дорога" на эксплуатационные свойства; - решения тематических задач по правилам дорожного движения; - оформления документации по дорожно-транспортного происшествия; работы с нормативно-технической документацией при разработке и проектировании элементов транспортной инфраструктуры автомобильного и городского пассажирского транспорта; - оформления транспортно-проводительной и
--	--	--	---

			разрешительной документации по перевозке опасных грузов; - Использовать информационные системы для поиска и анализа нормативных и технических документов; - Осуществлять контроль соответствия технических решений установленным нормативам; - Взаимодействовать с экспертными службами и органами по вопросам обеспечения безопасности транспортных процессов
ПК-6 Способностью управлять и организовывать движение материальных потоков	Понимает принципы организации движения материальных потоков, приводит примеры методов управления движением материальных потоков	40.049 Специалист по логистике на транспорте В/01.6 Организация логистической деятельности по перевозке грузов в цепи поставок В/02.6 Организация работы с подрядчиками на рынке транспортных услуг В/03.6 Организация процесса улучшения качества оказания логистических услуг по перевозке грузов в цепи поставок	Знает: правила перевозки, складирования, схемы размещения товарно-материальных ценностей, правила выполнения погрузочно-разгрузочных работ, правила упаковки, маркировки товарно-материальных ценностей и тары, порядок приема, хранения и выдачи товарно-материальных ценностей, режимы и условия хранения товарно-материальных ценностей; кодекс автомобильного и городского электрического транспорта,, Правила перевозки грузов и пассажиров, основные нормативные документы, регламентирующие автомобильные перевозки. Знать методики выбора эффективных транспортных средств Умеет: соблюдать правила и режимы хранения в соответствии с нормативной документацией, вести учет складских операций, использовать оснастку, инструмент, транспортно-складское оборудование, обеспечивать сохранность

			продукции при транспортировке, хранении и выполнении погрузочно-разгрузочных работ, осуществлять размещение материальных ценностей с учетом наиболее рационального использования складских помещений, комплектовать и переупаковывать продукцию в соответствии с логистическими требованиями, применять нормативную и методическую документацию; заполнять транспортно-сопроводительную документацию; применять методики выбора эффективных транспортных средств, схем доставки грузов Имеет практический опыт: размещения для транспортировки товарно-материальных ценностей в соответствии с требованиями нормативной документации, осуществление корректирующих действий при выявлении нарушений в процессе проведения складских операций; заполнения путевых листов и товарно-транспортных накладных
--	--	--	---

ПК-7 Способностью выявлять приоритеты решения задач в транспортных системах с учетом показателей экономической эффективности	Понимает принципы организации движения материальных потоков, приводит примеры методов управления движением материальных потоков	31.018 Логист автомобилестроения D/01.6 Планирование производственных заданий для логистических подразделений при производстве транспортных средств и оборудования D/02.6 Организация и контроль деятельности по размещению и обеспечению сохранности товарно-материальных ценностей в организациях при производстве транспортных средств и оборудования D/03.6 Организация разработки транспортных схем и методов доставки при производстве транспортных средств и оборудования D/04.6 Определение логистических требований к поставкам при производстве транспортных средств и оборудования	Знает: основы экономики, управления и организации производства, ресурсы предприятия и методы их рационального использования, основы управления производством; критерии определения эффективности отдельных транспортных операций и процесса в целом при международных грузовых автомобильных перевозок Умеет: применять основы экономических знаний при принятии организационно-управленческих решений, порядок расчета норм выработки, методы расчета расхода материалов, порядок оценки экономической эффективности, основы законодательства в сфере экономики; осуществлять выбор оптимальных транспортных средств, маршрутов и технологий перевозок Имеет практический опыт: владения основами рыночной экономики, методами экономических расчетов по действующим методикам и нормативам применительно к предприятиям, связанным с производством и эксплуатацией наземных транспортно-технологических комплексов, способами применения законодательства в сфере экономики; расчёта себестоимости международных грузовых автомобильных перевозок
ПК-8 Способностью управлять и организовывать транспортное обслуживание	Понимает принципы организации транспортного обслуживания населения, приводит примеры методов	17.135 Работник по развитию агломерационной транспортной мобильности A/01.6 Оценка	Знает: факторы, влияющие на формирование пассажиропотоков (градостроительные, социально-экономические, временные). Современные методы сбора и

населения	планирования и управления в области транспортного обслуживания населения	эффективности функционирования пассажирского транспорта в городских агломерациях А/02.6 Оценка транспортной доступности и развития пассажирского транспорта в городских агломерациях А/3.6 Оценка эффективности и качества функционирования цифровых решений пассажирского транспорта в городских агломерациях	обработки данных о пассажиропотоках (анкетирование, автоматизированный учет, big data). Методы моделирования и прогнозирования пассажирских потоков[6]; основной перечень документов транспортного планирования, а также других документов стратегического развития города или региона; иметь представление о стратегических проблемах развития транспортного комплекса; системы диспетчерского управления пассажирскими перевозками, системы информирования пассажиров общественного транспорта, система обеспечения качества перевозок и обслуживания пассажиров, основы формирования и применения тарифов на пассажирском транспорте, экономика и организация управления на транспорте, правила оформления перевозочных документов, порядок билетирования, законодательство в части регулирования социальных и трудовых отношений, в том числе времени труда и отдыха, оплаты и нормирования труда Умеет: проводить сбор и анализ данных о пассажиропотоках с использованием современных технологий. Определять пиковые нагрузки и неравномерность распределения пассажиропотоков. Разрабатывать предложения по оптимизации маршрутной сети и расписаний движения транспорта.
-----------	--	---	---

				Использовать специализированное ПО для моделирования пассажирских потоков (транспортное планирование, симуляция). Оценивать эффективность изменений в организации пассажирских перевозок; на основе анализа исходных данных разрабатывать документы транспортного планирования; использовать инструменты стратегического планирования; разрабатывать технологии, инструкции, стандарты по организации обслуживания пассажиров и багажа, производить оценку спроса на пассажирские перевозки, организовывать работу общественного транспорта на территории терминала, работу остановочных пунктов, организовывать работу автомобилей-такси на территории терминала, организовывать работу диспетчерской службы, организовывать работу систем информирования пассажиров, обеспечивать выполнение правил, стандартов перевозок пассажиров и багажа, внедрять новые системы обслуживания пассажиров и багажа, разрабатывать предложения по открытию новых либо оптимизации имеющихся маршрутов движения общественного транспорта, пересмотру расписаний движения транспорта, производить нормирование скоростей движения автотранспортных средств, вести эксплуатационную документацию Имеет практический опыт:
--	--	--	--	---

			проведения натурных обследований пассажиропотоков (учет на остановках, в транспорте, анкетирование). Обработки и визуализации данных с использованием Excel, GIS-систем, специализированного ПО (PTV Visum, AnyLogic и др.). Разработки рекомендаций по корректировке маршрутов и расписаний на основе анализа данных. Участия в проектах по оптимизации транспортного обслуживания населения; участия в разработке частей документов транспортного планирования; организации сменно-суточного планирования перевозок, разработки расписания движения на маршрутах
ПК-9 Способен использовать основы менеджмента и управления персоналом при планировании и организации транспортных процессов	Понимает основные методы управления персоналом и менеджмента, приводит примеры их применения при планировании и организации транспортных процессов	07.003 Специалист по управлению персоналом F/01.6 Разработка корпоративной социальной политики F/02.6 Реализация корпоративной социальной политики F/03.6 Администрирование процессов корпоративной социальной политики и соответствующего документооборота	Знает: основы методологию исследования, поведения анализа состояния, функций, параметров, закономерностей функционирования социальных и технических систем[7]; основы, функции, методы управления персоналом и организацией, принципы действия, классификацию и модели социально-технических систем; основные требования к персоналу, осуществляющему организацию и перевозку опасных грузов; требования к экипажу транспортного средства и профессиональной компетентности водителей транспортных средств, осуществляющих перевозку опасного груза Умеет: выявлять закономерности функционирования социально-

			технических систем; уметь находить организационно-технические решения при управлении персоналом и организации транспортных процессов; разрабатывать рекомендации по повышению эффективности предприятия и деятельности персонала; разрабатывать должностные инструкции и проводить инструктаж персонала, задействованного при перевозке опасных грузов; организовывать подготовку к перевозке опасных грузов работников юридического лица или индивидуального предпринимателя, участвующих в процессе перевозки опасных грузов, и вести учет данной подготовки; проводить служебное расследование обстоятельств происшествий или нарушений, отмеченных во время перевозки опасных грузов или в процессе погрузочно-разгрузочных операций, и при необходимости, подготовку соответствующих отчетов; проводить проверку работников, занимающихся перевозкой опасных грузов, их погрузкой или разгрузкой, на знание ими правил безопасности перевозок опасных грузов Имеет практический опыт: применять методы и технологии исследования систем при управлении персоналом и организации транспортных процессов; реализации управленческих решений в области организации социальной и технической систем; методов анализа моделей социально-
--	--	--	--

			технических систем; составления плана обеспечения безопасности перевозки опасных грузов
ПК-10 Способен осуществлять экспертизу технической документации, разрабатывать проекты, схемы и программы, связанные с обеспечением безопасности движения на транспорте, с применением новейших технологий управления движением транспортных средств	Понимает порядок и основные принципы проведения экспертизы технической документации, разработки проектов и схем дорожного движения, места дорожно-транспортного происшествия, приводит примеры базовых и новейших технологий управления движением транспортных средств.		Знает: основы организации дорожного движения, её задачи и возможности в современных условиях; методы исследования состояния дорожного движения и выявления недостатков в его организации; способы и методику назначения и расчета основных управляющих воздействий при организации ДД; взаимодействие элементов системы 'Водитель-Автомобиль-Дорога-Среда' и условия обеспечения безопасности ДД; деятельность службы безопасности движения АТП; нормативно-правовую базу в области организации и безопасности дорожного движения (ПДД, ГОСТы, СНИПы, международные стандарты). Методы анализа дорожно-транспортных происшествий (ДТП) и выявления факторов риска. Основы проектирования дорожной инфраструктуры с учетом требований безопасности и Правил дорожного движения. Правила разработки и экспертизы технической документации; цели и задачи экспертизы и служебного расследования; порядок производства экспертизы; основные методические приемы анализа дорожно-транспортных происшествий различных видов и экспертного исследования технического состояния транспортных

			средств Умеет: организовывать и проводить исследование транспортных потоков на улично-дорожной сети (УДС) городов и автомобильных дорогах; проводить натурные обследования качества ОДД на улицах и дорогах с применением необходимых приборов и оборудования; выявлять "узкие" и "опасные" участки и формулировать обоснованные предложения по их ликвидации методами ОДД; организовать работу службы безопасности движения в АТП; проводить экспертизу технической документации на соответствие требованиям Правил дорожного движения и условиям безопасности. Анализировать статистику ДТП и разрабатывать меры по снижению аварийности на участках дорожной сети. Оценивать грамотность, безопасность и эффективность внедряемых решений в области управления дорожным движением; производить расчеты движения автомобиля, движения пешеходов при наезде автомобиля на пешехода; использовать программное обеспечение при производстве экспертизы; проводить экспертное исследование транспортных средств; по результатам предварительного следствия проанализировать происшествие, восстановить механизм (процесс) происшествия во всех его фазах; определять технические причины происшествия и возможность его предотвращения со стороны
--	--	--	---

		участников; отвечая на вопросы постановления следователя, провести необходимые расчеты, правильно оформить акт автотехнической экспертизы (служебного расследования) Имеет практический опыт: составления технического задания на проектирование ОДД на отдельном объекте или в регионе с необходимыми эскизами предлагаемых схем ОДД; проведения экспертизы проектов организации дорожного движения. Оформления технической документации в соответствии с нормативными требованиями; анализа наезда автомобиля, анализа маневра автомобиля, анализа столкновения автомобилей; оформления акта автотехнической экспертизы (служебного расследования)
--	--	---

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

	УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5	УК-6	УК-7	УК-8	УК-9	УК-10	УК-11	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПК-7	ПК-8	ПК-9	ПК-10
Электротехника												+		+		+											
Цифровая грамотность	+														+		+										
Теоретическая механика												+															
Начертательная геометрия и инженерная графика												+					+										
Физическая культура							+																				
Русский язык и культура речи				+																							
Правоведение		+									+																
Физика												+		+													
Экологическая безопасность транспортных средств		+						+					+	+													
Философия	+				+	+																					

Цифровые технологии												+		+	+			+										
Инженерия транспортных систем: конструкции, функционирование и логистика																				+	+							
Иностранный язык				+																								
Психология			+			+			+																			
Основы проектной деятельности		+				+																						
Алгебра и геометрия											+																	
Математический анализ											+																	
Специальные главы математики									+		+																	
Транспортная инфраструктура																				+	+							

Оценка условий труда и профессиональных рисков							+																							
Организация и проведение обучения по охране труда на предприятии							+																							
Управление охраной труда							+																							
Основы организации рабочих процессов поршневых двигателей		+																												
Программные комплексы проектирования элементов двигателей		+																												
Моделирование материалов в двигателестроении: получение, структура, свойства		+																												
Генерация и валидация идей технологического стартапа		+																												

Управление технологическим стартапом		+																										
Бизнес-модель стартапа		+																										
Введение в искусственный интеллект		+				+																						
Создание интеллектуальных систем		+				+																						
Основы программирования на языке Python		+				+																						
Практическая стилистика научной речи		+				+																						
Практическая грамматика русского языка как иностранного		+				+																						
Культура речевого общения на русском языке как иностранном		+				+																						
Основы 3D моделирования																				+								

Основы промышленного дизайна																				+						
Оформление конструкторской документации с использованием систем автоматизирован ного проектирования																				+						
Основы таможенного дела и внешнеэкономич еской деятельности		+				+																				
Международное перемещение товаров и транспортных средств, перемещаемых в адрес физических лиц		+				+																				
Международная таможенная логистика		+				+																				
Организация продуктивного мышления		+				+																				

Организация дорожного движения	+																			+	+					+
Геоинформационные системы на транспорте	+															+										
Международные грузовые автомобильные перевозки																+						+				
Экспертиза дорожно-транспортных происшествий	+																				+					+
Перевозка опасных грузов																					+				+	
Транспортные и погрузочно-разгрузочные средства																					+	+				
Математические методы в организации транспортных процессов																+										
Теория и практика правил дорожного движения		+																			+					+

Грузовые перевозки																						+			
Исследование социально-технических систем																			+					+	
Управление социально-техническими системами																			+					+	
Исследование пассажирских потоков	+																							+	
Стратегическое планирование транспортных процессов	+																							+	
Учебная практика (ознакомительная) (2 семестр)		+											+												
Производственная практика (эксплуатационная) (4 семестр)		+												+											
Производственная практика (ориентированная, цифровая) (4 семестр)													+		+										

Производственная практика (производственно-технологическая) (6 семестр)													+		+													
Производственная практика (преддипломная) (8 семестр)																				+								
Региональный транспортный комплекс*																				+								
Страхование на транспорте*										+																		

*факультативные дисциплины

4. СВЕДЕНИЯ ОБ УСЛОВИЯХ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Ресурсное обеспечение образовательной программы отвечает требованиям к условиям реализации образовательных программ высшего образования, определяемых ФГОС ВО по данному направлению подготовки.

4.1. Общесистемное обеспечение программы

Университет располагает материально-технической базой, соответствующей действующим противопожарным правилам и нормам. Перечень задействованных учебных лабораторий представлен в рабочих программах дисциплин, практик.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечной системе «Лань» и к электронной информационно-образовательной среде университета. Университетом разработана информационная аналитическая система «Универис», доступ студента к которой осуществляется через личный кабинет. Студент имеет возможность ознакомиться с учебным планом, рабочими программами изучаемых дисциплин, практик, электронными образовательными ресурсами. В системе также хранятся сведения о результатах текущей и промежуточной аттестации каждого студента; через раздел «Топ-500» формируется электронное портфолио обучающегося, в том числе имеется возможность сохранения его работ и оценок за эти работы; имеется возможность общаться с любым участником образовательного процесса по электронной почте.

4.2. Материально-техническое обеспечение программы

Учебные аудитории университета оснащены необходимым оборудованием и техническими средствами обучения, обеспечивающими проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической и самостоятельной работы обучающихся, предусмотренными учебным планом вуза, и соответствующими действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Перечень материально-технического обеспечения, используемого при реализации образовательной программы, приведен в рабочих программах дисциплин и практик.

Помещения для самостоятельной работы студентов, оснащенные компьютерной техникой с возможностью выхода в сеть «Интернет», в том числе в электронную-информационно-образовательную среду университета.

Университет располагает необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, состав которого определен в рабочих программах дисциплин и практик.

Образовательная программа обеспечена учебно-методической документацией и материалами по всем учебным дисциплинам. Обучающимся обеспечен доступ к фондам учебно-методической документации.

4.3. Кадровое обеспечение реализации программы

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками университета, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы на иных условиях.

Квалификация педагогических работников университета отвечает квалификационным требованиям, указанным в профессиональных стандартах (при наличии) и (или) квалификационных справочниках.

Все преподаватели занимаются научной, учебно-методической и (или) практической деятельностью, соответствующей профилю преподаваемых дисциплин.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень и (или) ученое звание, в общем числе педагогических работников университета, составляет не менее 70 %.

Доля работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и (или) работников организаций, осуществляющих трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники, (имеющих стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет) в общем числе работников составляет не менее 5 %.

4.4. Финансовые условия реализации программы

Размер средств на реализацию образовательной программы ежегодно утверждается приказом ректора.

4.5. Механизмы оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе

Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе определяется в соответствии с Положением о внутренней независимой оценке качества образования.

4.6. Особенности организации образовательного процесса по образовательной программе для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучение по образовательной программе инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется университетом с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья совместно с другими обучающимися.

Университет предоставляет инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья (по их заявлению) возможность обучения по образовательной программе, учитывающей особенности их психофизического развития, индивидуальных возможностей и, при необходимости, обеспечивающей коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию указанных лиц.

При необходимости для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья может быть разработан индивидуальный порядок освоения образовательной программы.

Для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусмотрено использование специальных технических средств обучения и реабилитации, ассистивных информационных технологий.

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах,

адаптированных к ограничениям их здоровья, в том числе с использованием специальных технических средств обучения и ассистивных информационных технологий.

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья установлен особый порядок освоения дисциплин по физической культуре и спорту с учетом состояния их здоровья с соблюдением принципов здоровьесберегающих технологий и адаптивной физической культуры.

В случае необходимости использования электронного обучения, дистанционных образовательных технологий для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

Выбор методов обучения осуществляется преподавателями, исходя из их доступности для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Конкретные формы и виды самостоятельной работы инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья устанавливаются преподавателями с учетом их способностей, особенностей восприятия и готовности к освоению учебного материала.

Практическая подготовка обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья организуется с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья. При определении мест прохождения практики учитываются условия доступности и рекомендации о противопоказанных видах трудовой деятельности и рекомендуемых условиях труда, содержащиеся в индивидуальной программе реабилитации или абилитации инвалида.

Проведение текущей, промежуточной, государственной итоговой аттестации для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.