



Федеральное агентство по рыболовству
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Калининградский государственный технический университет»
(ФГБОУ ВО «КГТУ»)
Балтийская государственная академия рыбопромыслового флота

ПРОГРАММА
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ
основной профессиональной образовательной программы бакалавриата
по направлению подготовки

**23.03.03 ЭКСПЛУАТАЦИЯ ТРАНСПОРТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ
МАШИН И КОМПЛЕКСОВ**

Профиль программы
«АВТОМОБИЛИ И АВТОМОБИЛЬНОЕ ХОЗЯЙСТВО»

ИНСТИТУТ

Морской

ВЫПУСКАЮЩАЯ КАФЕДРА

Организации перевозок

РАЗРАБОТЧИК

УРОПСП

1 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1.1 Целью государственной итоговой аттестации (ГИА) является определение соответствия результатов освоения выпускником основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата по направлению подготовки 23.03.03 – Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов, профиль «Автомобили и автомобильное хозяйство» (далее по тексту – ОПОП) соответствующей требованиям Федерального государственного образовательного стандарта (далее по тексту – ФГОС) высшего образования (далее по тексту – ВО) по направлению подготовки 23.03.03 – Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов (уровень бакалавриата), утвержденный приказом Минобрнауки России от 07 августа 2020 г. № 916 и зарегистрированный в Минюсте России 24 августа 2020 г., регистрационный № 59405.

1.2 В результате освоения ОПОП ВО у выпускника должны быть сформированы планируемые результаты обучения по дисциплинам (модулям) и практикам, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций.

Таблица 1 – Планируемые результаты обучения по дисциплинам (модулям) ОПОП ВО, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

Коды формируемых компетенций выпускника	Коды формируемых индикаторов компетенций	Наименование дисциплины, модуля, практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
УК-2; УК-5; УК-11		Гуманитарно-правовой модуль	
	УК-5.1	История (история России, всеобщая история)	<u>Знать</u>: закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур в этическом и философском контексте; <u>Уметь</u>: применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; применять системный подход для решения поставленных задач; <u>Владеть</u>: методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач.
	УК-5.2	Философия	<u>Знать</u>: предмет философии, структуру философского знания, место и роль философии в системе культуры; основы предметной области: знать основные определения и понятия, категории, методы, философские направления; становление философии, этапы ее исторического развития, направления и школы; <u>Уметь</u>: самостоятельно работать с учебной литературой по дисциплине, философской литературой; готовить сообщения по проблемам философии; использовать положения и категории философии для оценивания и анализа различных социальных тенденций, фактов и явлений; включаться в диалог и воспринимать альтернативные точки зрения, участвовать в дискуссиях по проблемам общественного и мировоззренческого характера. <u>Владеть</u>: навыком анализа социально-значимых проблем и процессов; способностью применения полученных знаний при анализе современных социально-политических процессов, происхо-

Коды формируемых компетенций выпускника	Коды формируемых индикаторов компетенций	Наименование дисциплины, модуля, практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
			дящих в обществе; принципами и категориальным аппаратом философского мышления, методами и логикой научного познания действительности, научной дискуссии, диалога; навыками восприятия и анализа текстов, имеющих философское содержания, приемами ведения дискуссии и полемики, навыками публичной речи и письменного аргументированного изложения собственной точки зрения.
	УК-2.2; УК-11.1	Основы трудового права	<u>Знать:</u> теорию трудового права, её сущность и особенности; систему трудового права и особенности её функционирования; источники российского трудового права; классификацию норм трудового права и нормативных правовых актов; правовое регулирование занятости и трудоустройства; <u>Уметь:</u> юридически правильно квалифицировать факты и обстоятельства, обосновывать собственную позицию в оценке различных правовых явлений, классификации и выявления сущности нормативных правовых актов; составлять документы правового характера, касающиеся трудового законодательства, отслеживать изменения нормативно-правовых актов, анализировать и сопоставления, оценки информации из различных правовых источников; принимать правовые решения и совершать иные юридические действия в точном соответствии с законом, по вопросам, связанным с исполнением трудовых прав и обязанностей. <u>Владеть:</u> юридической терминологией, навыками работы с нормативными правовыми актами по вопросам трудового права; методами сбора нормативной и фактической информации, имеющей значение для реализации правовых норм в соответствующих сферах профессиональной деятельности; навыками анализа различных правовых явлений, юридических фактов, правовых норм и правовых отношений, в сфере будущей профессиональной деятельности.

Коды формируемых компетенций выпускника	Коды формируемых индикаторов компетенций	Наименование дисциплины, модуля, практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
			<u>Знать:</u> признаки проявления экстремизма, коррупционного поведения и нормы антикоррупционного законодательства <u>Уметь:</u> выявлять признаки экстремизма, коррупционного поведения <u>Владеть:</u> способами профилактики экстремизма, коррупции и формирования нетерпимого отношения к экстремизму, коррупционному поведению
	УК-2.2	Транспортное право	<u>Знать:</u> структуру и основные положения Конституции и законов РФ, постановлений правительства РФ, уставов, транспортных кодексов, межотраслевых правил, международных транспортных конвенций; основные принципы и институты Федерального закона от 25.12.2008 № 2733 «О противодействии коррупции», Федерального закона от 25.07.2002 № 114 «О противодействии экстремистской деятельности», Федерального закона от 06.03.2006 № 35 «О противодействии терроризму», а также нормы иных отраслей права, регламентирующих противодействие коррупции, терроризму и экстремизму <u>Уметь:</u> юридически правильно квалифицировать факты и обстоятельства; составлять документы правового характера, касающиеся автомобильного транспорта; принимать правовые решения и совершать иные юридические действия в точном; соответствии с законом, по вопросам: эксплуатации автотранспорта, перевозки пассажиров и грузов; выполнять работу по анализу конкретных правовых ситуаций, составлять документы, относящиеся к будущей профессиональной деятельности; анализировать и применять правовые нормы и институты, устанавливающие антикоррупционные ограничения и запреты в различных сферах общественной жизни, регламентирующие противодействие терроризму и экстремизму. Исследовать судебную и

Коды формируемых компетенций выпускника	Коды формируемых индикаторов компетенций	Наименование дисциплины, модуля, практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
			административную практику в данной сфере. <u>Владеть:</u> юридической терминологией, навыками работы с нормативными правовыми актами; методами сбора нормативной и фактической информации, имеющей значение для реализации правовых норм в соответствующих сферах профессиональной деятельности; навыками анализа различных правовых явлений, юридических фактов, правовых норм и правовых отношений, в сфере будущей профессиональной деятельности; навыками классификации нормативных правовых актов; навыками в составлении правовых документов, относящихся к будущей профессиональной деятельности; навыками практического применения нормативных актов и правоприменительной практики в сфере противодействия коррупции, терроризму и экстремизму.
УК-7		Модуль "Физическая культура и спорт"	
	УК-7.1	Основы физической культуры	<u>Знать:</u> роль физической культуры и спорта в общекультурной сфере общества и профессиональной подготовке обучающихся; теоретические, социально-биологические основы и физиологические процессы, протекающие в организме человека при выполнении физических упражнений; самоконтроль; основы здорового образа жизни; <u>Уметь:</u> выполнять правила техники безопасности на занятиях различными видами спорта и профессиональной деятельности; уметь контролировать состояние своего организма при нагрузках; оказывать первую медицинскую помощь при травматизме; осуществлять самоконтроль за состоянием своего организма; <u>Владеть:</u> методами и способами физкультурно-спортивной деятельности для достижения учебных, профессиональных и жизненных целей личности; личным опытом, умениями и навыками

Коды формируемых компетенций выпускника	Коды формируемых индикаторов компетенций	Наименование дисциплины, модуля, практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
			повышения своих функциональных и двигательных способностей;
	УК-7.2	Физическое самосовершенствование	<u>Знать</u>: способы повышения двигательных и функциональных способностей организма; основные физические качества. <u>Уметь</u>: сформировать нравственно-волевые качества личности и включиться в здоровый образ жизни; активизировать познавательную физкультурно-спортивную деятельность; улучшить физическое развитие и физическую подготовленность в соответствии показаниями и противопоказаниями и с требованиями будущей профессиональной деятельности; <u>Владеть</u>: основами методики физического самовоспитания; информацией об индивидуальном выборе спорта или систем физических упражнений; опытом по прикладной физической подготовке, основам физиологии труда;
УК-1; ОПК-1; ОПК-4; ОПК-5; ПК-6		Математический и естественнонаучный модуль	
	ОПК-1.1	Математика.	<u>Знать</u>: основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, аналитической геометрии, теории дифференциальных уравнений, а также теории скалярных и векторных полей, применяемых для решения прикладных и профессиональных задач; математические модели, применяемые в решении задач организации, планирования и управления технической и коммерческой эксплуатацией транспортных систем. <u>Уметь</u>: оперировать понятийным аппаратом при решении профессиональных задач с использованием алгоритмов; применять математические методы при решении технических и технологических задач эксплуатации транспортных систем, строить простейшие их математические модели, выбирать оптимальный метод решения задачи, оценивать полученный результат

Коды формируемых компетенций выпускника	Коды формируемых индикаторов компетенций	Наименование дисциплины, модуля, практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
			<u>Владеть</u>: математической символикой, основными способами представления математической информации; методами построения простейших математических моделей технических и технологических процессов эксплуатации транспортных систем; математическими методами их решения, а также методами интерпретации полученных результатов.
	УК-1.1; ОПК-4.1; ОПК-4.2	Информатика	<u>Знать</u>: основные положения системного подхода, назначение системного анализа и системного синтеза и алгоритмы их применения, способы формализации информации и методы поиска; <u>Уметь</u>: применять методики поиска, сбора, анализа и информации для поставленной задачи, ее качественной оценки; <u>Владеть</u>: алгоритмами применения системного анализа и системного синтеза в вопросах отбора информации для профессиональных задач, навыками сбора, обработки, систематизации и критического анализа информации, ее выбора для различных вариантов решений <u>Знать</u>: понятие информации, методы сбора, накопления, передачи информации, виды информационных процессов, и средства их реализации, структуру компьютерных сетей, опасности и угрозы, возникающие в процессе обработки информации и методы ее защиты, базовые понятия экономических информационных систем; <u>Уметь</u>: правильно эксплуатировать технические средства компьютеров и сетевого оборудования, использовать программные продукты и ресурсы сети Интернет для решения профессиональных задач, создавать комплексные документы использовать базы данных в системах управления на водном транспорте; <u>Владеть</u>: способами сбора, преобразования информации различной физической природы, связанной с профессиональной деятельностью, стандартными прикладными программными сред-

Коды формируемых компетенций выпускника	Коды формируемых индикаторов компетенций	Наименование дисциплины, модуля, практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
			ствами, методами работы в СУБД Access, способами и средствами защиты информации
	ОПК-1.3	Физика	<u>Знать</u>: новейшие открытия физики, перспективы их использования для построения технических устройств; основные понятия, законы и модели механики, электричества и магнетизма, колебаний и волн, квантовой и статистической физики, атомной и ядерной физики, молекулярной физики и термодинамики; законы сохранения и их применение в важнейших практических приложениях; фундаментальные константы физики, их определения, смысл, способы и единицы их измерения; <u>Уметь</u>: применять физические законы для анализа процессов и явлений, практического решения задач; проводить теоретические и экспериментальные исследования в области физики; пользоваться основными приемами обработки экспериментальных данных; производить оценку численных порядков величин, характерных для различных разделов физики; строить графики различных функций, описывающих физические процессы; объяснять основные наблюдаемые природные явления с позиций фундаментальных физических взаимодействий; указывать, какие законы описывают данное явление или эффект; выделять конкретное физическое содержание в прикладных задачах будущей деятельности; выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для их решения соответствующий физико-математический аппарат. <u>Владеть</u>: методами использования физических законов для анализа процессов и явлений, практического решения задач; физической терминологией для выражения количественных величин и качественных описаний физических объектов; навыками эксперимента по определению различных физических величин из

Коды формируемых компетенций выпускника	Коды формируемых индикаторов компетенций	Наименование дисциплины, модуля, практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
			всех разделов курса общей физики, постановки и проведения простейших исследований. навыками пользования физическими и измерительными приборами; методами физического моделирования в инженерной практике.
	ОПК-1.2	Химия	<u>Знать:</u> основные законы химии, классы неорганических и органических соединений, периодическую систему Д.И. Менделеева, виды химической связи; кинетику, гидролиз солей, электролиз солей, коррозию металлов; основные требования, предъявляемые к технической документации, материалам, изделиям; достижения науки и техники, передовой опыт в области эксплуатации водного транспорта; требования экологии по защите окружающей среды; методы химического моделирования; основные понятия и модели химических систем и процессов, реакционную способность веществ; методы химической идентификации и определения органических и неорганических веществ. <u>Уметь:</u> составлять химические уравнения, вычислять состав и количество индивидуальных веществ в растворах и производить расчеты на основе общих свойств растворов; составлять схемы гальванических элементов промышленных источников тока; использовать основные законы естественнонаучных дисциплин; применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования; выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для их решения физико-математический аппарат; обобщать наблюдаемые химические факты при проведении исследований, измерений и делать соответствующие выводы; выбирать метод анализа химического вещества и осуществлять его на практике. <u>Владеть:</u> навыками подбора и изучения литературных источников; химическими исследованиями с целью изучения свойств

Коды формируемых компетенций выпускника	Коды формируемых индикаторов компетенций	Наименование дисциплины, модуля, практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
			отдельных веществ; информацией о мероприятиях по охране окружающей среды; навыками употребления химической символики для выражения количественных и качественных состояний химических систем; навыками химического анализа; химическими исследованиями с целью изучения свойств отдельных веществ, входящих в состав топливно-смазочных материалов, охлаждающих жидкостей и других технических материалов.
	ОПК-1.1; ОПК-5.2; ПК-6.3	Спецглавы математики (ТМО, теория вероятности, статобработка)	<u>Знать:</u> основные понятия и методы теории вероятностей и математической статистики, элементов теории надежности, методов и процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации: основные методы, теории массового обслуживания, теории вероятностей и математической статистики, применяемые для решения типовых задач <u>Уметь:</u> использовать математические методы и модели в технических приложениях; использовать возможности вычислительной техники и программного обеспечения в отрасли; выбирать оптимальный метод решения задачи, оценивать полученный результат, строить простейшие математические модели прикладных и профессиональных задач. <u>Владеть:</u> методами организации вычислительных экспериментов в области профессиональной деятельности; методами построения простейших математических моделей типовых задач, конкретным представлением словесных задач в математической форме, математической постановкой задачи
УК-4		Модуль "Деловые коммуникации"	
	УК-4.2	Иностранный язык	<u>Знать:</u> лексический материал в объеме не менее 4000 единиц, правила грамматики (на уровне морфологии и синтаксиса) по темам, предусмотренным рабочей программой курса, требования к речевому и языковому оформлению устных и письменных высказываний с учетом специфики иноязычной культуры; способы

Коды формируемых компетенций выпускника	Коды формируемых индикаторов компетенций	Наименование дисциплины, модуля, практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
			работы над языковым и речевым материалом. <u>Уметь</u>: понимать основные положения четко произнесенных высказываний в пределах литературной нормы на известные темы, связанные с личными или профессиональными интересами; общаться в большинстве ситуаций, возникающих во время пребывания в стране изучаемого языка; без предварительной подготовки участвовать в диалогах на знакомую / интересующую тему (например, «семья», «хобби», «работа», «путешествие», «текущие события»); писать письма личного характера, простые связанные тексты на знакомые/интересующие темы. <u>Владеть</u>: высоким уровнем контроля грамматической правильности; уверенно владеть навыками устного и письменного перевода публицистической и специализированной литературы (по специальности обучения), навыками применения сложных грамматических конструкций, изучаемых в соответствии с рабочей программой; приемами самостоятельной работы с языковым материалом (лексикой, грамматикой, фонетикой) с использованием справочной и учебной литературы.
	УК-4.1	Русский язык и культура речи	<u>Знать</u>: нормы русского литературного языка, их основные разновидности (орфоэпические, лексические, грамматические, орфографические, пунктуационные) и фиксировать их нарушения; правила написания научного текста, его построения и языкового оформления (в том числе компьютерного) и правила составления служебной документации (резюме, письма-заявления, письма-уведомления, письма-запроса, электронного сообщения, служебной записки). <u>Уметь</u>: использовать русский и иностранный (английский) язык для коммуникации общего и профессионального характера в межличностном общении в условиях профессиональной деятельности; определять функциональную принадлежность стиля,

Коды формируемых компетенций выпускника	Коды формируемых индикаторов компетенций	Наименование дисциплины, модуля, практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
			уметь правильно и целесообразно пользоваться средствами языка, уметь использовать нормы научного стиля речи в композиционно-речевом оформлении учебно-исследовательской работы; логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь; контролировать свою речь в ее устной и письменной формах. <u>Владеть:</u> нормами современного русского языка, как в устной, так и в письменной форме; способами построения и оформления текстов разных жанров (рефератов, курсовых работ); владеть профессионально значимыми письменными жанрами; основами современной информационной и библиографической культуры письменной речи; такими жанрами устной речи, которые необходимы для свободного общения в процессе трудовой деятельности, спецификой деловой, научной речи в формах их существования; способностью свободно выражать свои мысли, адекватно используя разнообразные языковые средства с целью выделения релевантной информации
	УК-4.3	Деловой иностранный язык	<u>Знать:</u> грамматические структуры, характерные для устной и письменной профессиональной коммуникации; требования к речевому и языковому оформлению устных и письменных высказываний с учетом специфики иноязычной культуры; основные способы работы над языковым и речевым материалом; <u>Уметь:</u> в области аудирования: воспринимать на слух и понимать основное содержание текстов заданного уровня сложности профессионально-ориентированного характера, аутентичных общественно-политических, публицистических (медийных) и прагматических текстов, относящихся к различным типам речи (презентации, доклады, общение в рамках специализации), а также выделять в них значимую /запрашиваемую информацию; в области чтения: понимать основное содержание несложных

Коды формируемых компетенций выпускника	Коды формируемых индикаторов компетенций	Наименование дисциплины, модуля, практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
			аутентичных общественно-политических, публицистических и прагматических текстов, научно-популярных и научных текстов; детально понимать общественно-политические, публицистические тексты, а также письма личного характера; выделять значимую/запрашиваемую информацию из прагматических текстов справочно-информационного и рекламного характера; в области говорения: начинать, вести/поддерживать и заканчивать диалог-расспрос об увиденном, прочитанном, диалог-обмен мнениями и диалог-интервью/собеседование при приеме на работу, соблюдая нормы речевого этикета, при необходимости используя стратегии восстановления сбоя в процессе коммуникации (переспрос, перефразирование и др.); расспрашивать собеседника, задавать вопросы и отвечать на них, высказывать свое мнение, просьбу, отвечать на предложение собеседника (принятие предложения или отказ); делать сообщения и выстраивать монолог-описание, монолог-повествование и монолог-рассуждение; в области письма: заполнять формуляры и бланки прагматического характера; вести запись основных мыслей и фактов (из аудиотекстов и текстов для чтения), а также запись тезисов устного выступления/письменного доклада по изучаемой проблематике. <u>Владеть:</u> всеми видами речевой деятельности – говорение слушание, письмо в профессиональном контексте; всеми видами чтения (изучающим, просмотровым, поисковым); навыками аналитико-синтаксической переработки профессионально-значимой информации- перевод, аннотирование, реферирование, перекодирование информации; навыками эффективной коммуникации в деловом общении на английском языке; навыками самостоятельной работы, самоорганизации и организации выполнения поручений.
УК-3, УК-10,		Экономический модуль	

Коды формируемых компетенций выпускника	Коды формируемых индикаторов компетенций	Наименование дисциплины, модуля, практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
ОПК-2, ОПК-5, ПК-6, ПК-7			
	УК-10.1	Экономическая теория	<u>Знать</u>: понятийно – категориальный аппарат экономической теории, основные экономические модели, принципы их построения и использования; теоретические основы рыночной экономики, особенности функционирования рыночного механизма на микро и макро-уровнях; основы экономики предприятия, принципы оценки результатов его экономической деятельности; теоретические основы экономической политики государства, развития международных экономических связей, тенденции развития мировой экономики. <u>Уметь</u>: связывать теорию с экономической практикой современной России, выполнять экономический анализ поведения фирм, потребителей и народного хозяйства в целом, делать расчеты и графические построения; собирать макроэкономическую информацию о мировой экономике, экономической интеграции, месте и роли России в системе мирохозяйственных связей. <u>Владеть</u>: практическими навыками решения конкретных экономических организационных и управленческих вопросов; навыками самостоятельной работы с научной экономической литературой, с первоисточниками, трудами выдающихся экономистов, со статистическим экономическим материалом, нормативными документами, законами и государственными решениями в области экономики.
	УК-10.3	Экономика отрасли	<u>Знать</u>: постановления правительства, методические и нормативные материалы по своей профессиональной деятельности; факторы и проблемы, формирующие и влияющие на темпы экономического роста транспортной отрасли; региональные аспекты структуры транспортной отрасли; концепцию развития транспорта; сущность неценовой стратегии; стратегию ценообразова-

Коды формируемых компетенций выпускника	Коды формируемых индикаторов компетенций	Наименование дисциплины, модуля, практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
			ния <u>Уметь</u>: самостоятельно приобретать и использовать знания о функционировании транспорта; - анализировать и оценивать состояние транспортной отрасли в разрезе отраслей народного хозяйства; проводить исследования рынка транспортных услуг; проводить оценку конкурентоспособности, проводить расчеты формирования цены на транспортные услуги; проводить оценку эффективности инвестиционных проектов <u>Владеть</u>: методами проведения исследований, включая проведение готовых методик; методами исследования рынка транспортных услуг; методами расчета экономической эффективности.
	УК-3.1; ОПК-2.2; ОПК-5.1; ПК-7.3	Производственный менеджмент	<u>Знать</u>: методы обобщения и анализа информации; методы принятия стратегических, тактических и оперативных решений в управлении операционной (производственной) деятельностью организаций; принципы производственного менеджмента; принципы управления персоналом; цели и задачи в управлении операционной (производственной) деятельностью организаций; основы развития бизнеса и предпринимательской деятельности; направления развития производственного менеджмента в условиях глобализации и инновационного развития экономики; способы и методы реализации управленческих решений в производственной сфере; методы проектирования и реструктуризации организации и основных бизнес-процессов;- закономерности функционирования и развития предприятия как сложной технологической и социально-экономической системы; основы формирования и реализации стратегических решений в производственной сфере. <u>Уметь</u>: обобщать и анализировать информацию; осознавать социальную значимость своей будущей профессии, использовать принципы производственного менеджмента; системно мыслить;

Коды формируемых компетенций выпускника	Коды формируемых индикаторов компетенций	Наименование дисциплины, модуля, практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
			диагностировать и структурировать проблемы организации; применять на практике теоретические принципы, методы и модели менеджмента; формировать варианты управленческих решений, оценивать их и выбирать лучшие; общаться и участвовать в коллективных действиях, работать в командах; формировать бюджеты развития, оценивать эффективность управленческих действий по развитию компаний; участвовать в разработке программных документов в деятельности организации. <u>Владеть</u>: культурой мышления, обобщением и анализом информации; методами принятия стратегических, тактических и оперативных решений в управлении операционной (производственной) деятельностью организаций; принципы производственного менеджмента и управления персоналом; навыками описания и анализа производственной деятельности организации; навыками постановки и решения проблем производственного менеджмента с позиций системного подхода; навыками совершенствования производственных процессов в организации; методами организации, координации и контроля производственных процессов; способами количественной оценки и прогнозирования последствий управленческих решений; навыками поиска и обоснования совершенствования производственной деятельности организации в целом; навыками в области функционального менеджмента для достижения высокой согласованности при выполнении конкретных проектов и работ.
	ПК-6.2	Маркетинг	<u>Знать</u>: сущность теории маркетинга; методы и способы распространения товаров и услуг; методику маркетинговых исследований; <u>Уметь</u>: использовать на практике методы оценки качества товара с точки зрения теории маркетинга; составлять программы по рекламе и стимулированию сбыта товара с учетом финансовых

Коды формируемых компетенций выпускника	Коды формируемых индикаторов компетенций	Наименование дисциплины, модуля, практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
			возможностей предприятия; оценивать эффективность маркетинговой политики; анализировать конъюнктуру рынка. <u>Владеть</u>: навыками составления стратегической программы деятельности предприятия; различными методиками расчета (оптовой, розничной) цены товара и выбора ценовой политики на рынке; навыками организации рекламных мероприятий, кампании и анализировать их эффективность; использовать новейшие технологии распространения товара и услуг; навыками использования законодательных, правовых и отраслевых нормативных документов по вопросам, определяющим продвижение товара.
	УК-10.2; ОПК-2.1; ПК-7.1	Экономика предприятия	<u>Знать</u>: Современные методы и средства применения системы знаний в экономике транспортной отрасли для решения производственных задач, проведения технико-экономического анализа, комплексного обоснования принимаемых и реализуемых решений, изыскания возможности сокращения цикла выполнения работ, содействия подготовке процесса их выполнения, обеспечения необходимыми техническими данными, материалами, оборудованием, в составе коллектива исполнителей технико-экономического анализа, поиска путей сокращения цикла выполнения работ; методы и средства оценки затрат и результатов деятельности эксплуатационной организации в составе коллектива исполнителя; особенности законодательства в сфере экономики, действующего на предприятиях сервиса и фирменного обслуживания, их применение в условиях рыночного хозяйства страны. <u>Уметь</u>: применять на практике современные методы и средства применения системы знаний в экономике транспортной отрасли для решения производственных задач, проведения технико-экономического анализа, комплексного обоснования принимаемых и реализуемых решений, изыскания возможности сокраще-

Коды формируемых компетенций выпускника	Коды формируемых индикаторов компетенций	Наименование дисциплины, модуля, практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
			ния цикла выполнения работ, содействия подготовке процесса их выполнения, обеспечения необходимыми техническими данными, материалами, оборудованием, в составе коллектива исполнителей технико-экономического анализа, поиска путей сокращения цикла выполнения работ; осуществлять поиск и изучение информации по законодательству в сфере экономики, действующего на предприятиях сервиса и фирменного обслуживания, их применение в условиях рыночного хозяйства страны. <u>Владеть</u>: современными методами и средствами применения системы знаний в экономике транспортной отрасли для решения производственных задач, проведения технико-экономического анализа, комплексного обоснования принимаемых и реализуемых решений, изыскания возможности сокращения цикла выполнения работ, содействия подготовке процесса их выполнения, обеспечения необходимыми техническими данными, материалами, оборудованием, в составе коллектива исполнителей технико-экономического анализа, поиска путей сокращения цикла выполнения работ; методами и средствами оценки затрат и результатов деятельности эксплуатационной организации в составе коллектива исполнителей, поиска и изучения информации по законодательству в сфере экономики, действующего на предприятиях сервиса и фирменного обслуживания, их применение в условиях рыночного хозяйства страны.
УК-8, ОПК-2, ОПК-5, ПК-3		Модуль "Безопасные условия жизнедеятельности"	
	ОПК-2.3	Экология	<u>Знать</u>: структуру биосферы, экосистем, взаимоотношения организма и среды, глобальные проблемы окружающей среды; экологические принципы рационального использования природных ресурсов и охраны природы; основы экономики природопользо-

Коды формируемых компетенций выпускника	Коды формируемых индикаторов компетенций	Наименование дисциплины, модуля, практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
			вания; основы экологического права; экозащитную технику и технологии, используемых в отрасли; - вопросы профессиональной ответственности в области защиты окружающей среды. <u>Уметь</u>: организовывать элементы природоохранной деятельности на предприятиях и в организациях по профилю профессиональной деятельности; проводить контроль уровня негативных воздействий на окружающую среду на соответствие нормативным требованиям; прогнозировать последствия профессиональной деятельности с точки зрения биосферных процессов. <u>Владеть</u>: методами оценки уровня загрязнения окружающей среды автотранспортом и методами выбора рационального способа снижения этого воздействия; методами выбора рационального способа снижения воздействия на окружающую среду.
	УК-8.1; УК-8.2	Безопасность жизнедеятельности	<u>Знать</u>: теоретические основы правил техники безопасности в сфере своей профессиональной деятельности. <u>Уметь</u>: идентифицировать опасности и оценивать риски в сфере своей профессиональной деятельности. <u>Владеть</u>: профессиональной культурой безопасности; методами поддержания безопасных условий жизнедеятельности при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
	ОПК-5.3; ПК-3.8	Нормативы по защите окружающей среды	<u>Знать</u>: методы анализа взаимодействия человека и его деятельности со средой обитания; факторы, определяющие устойчивость биосферы; основы взаимодействия живых организмов с окружающей средой; естественные процессы, протекающие в атмосфере, гидросфере, литосфере; опасность среды обитания (виды, классификацию, поля действия, источники возникновения, теорию защиты); характеристики возрастания антропогенного воздействия на природу, принципы рационального приро-

Коды формируемых компетенций выпускника	Коды формируемых индикаторов компетенций	Наименование дисциплины, модуля, практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
			допользования. <u>Уметь</u>: идентифицировать и анализировать проблемную ситуацию в области охраны окружающей среды; применять показатели и критерии оценки экономической эффективности природоохранных предприятий; принципы взимания платы за негативное воздействие на окружающую среду; эффективно применять средства защиты с целью снижения негативных воздействий до допустимых значений; разрабатывать мероприятия и создавать новые средства по повышению экологичности технических средств и технических процессов. <u>Владеть</u>: методами проведения анализа сложившейся ситуации в области природоохранных предприятий; навыками реализации и оценки эффективности процесса охраны окружающей среды; навыками принятия решений, обеспечивающих эффективность деятельности сервисных предприятий в области экологических вопросов; правовыми, нормативно-техническими и организационными вопросами по защите окружающей среды; основами применения экобиозащитной техники; средствами и методами повышения экологичности технических систем и технологических объектов.
ОПК-1, ОПК-3, ПК-1, ПК-3		Инженерно-технический модуль	
	ОПК-1.9	Теоретическая механика	<u>Знать</u>: основные понятия и законы механики и важнейшие следствия из них; основные модели механики и границы применимости ее моделей; основные аналитические и численные методы исследования механических систем, иметь представление о междисциплинарных связях механики с другими физико-математическими, общепрофессиональными и специальными дисциплинами и возможностях компьютерного моделирования задач механики

Коды формируемых компетенций выпускника	Коды формируемых индикаторов компетенций	Наименование дисциплины, модуля, практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
			<u>Уметь:</u> обоснованно формализовать механическую систему в динамическую, а затем математическую модели, применять полученные знания для решения конкретных задач теоретической механики, используя возможности современных компьютеров и информационных технологий; читать и анализировать учебную и научную литературу по математике, информатике и теоретической механике. <u>Владеть:</u> понятийным аппаратом теоретической механики; навыками составления математических моделей практических задач, применяемых в исследовании конкретных механических систем, математической и естественнонаучной культурой
	ОПК-1.4; ПК-3.9	Начертательная геометрия и инженерная графика	<u>Знать:</u> теоретические основы правил техники безопасности в сфере своей профессиональной деятельности. <u>Уметь:</u> идентифицировать опасности и оценивать риски в сфере своей профессиональной деятельности. <u>Владеть:</u> профессиональной культурой безопасности; методами поддержания безопасных условий жизнедеятельности при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
	ОПК-1.8	Сопротивление материалов	<u>Знать:</u> основные механические характеристики конструкционных материалов; принципы статической работы и основы расчета типовых элементов конструкций. <u>Уметь:</u> составлять механико-математические модели типовых элементов конструкции; использовать их при расчетах на прочность, жесткость и устойчивость; оценивать прочностную надежность элементов конструкций. <u>Владеть:</u> инженерными методами расчета типовых элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость; основами проектных расчетов элементов конструкций.

Коды формируемых компетенций выпускника	Коды формируемых индикаторов компетенций	Наименование дисциплины, модуля, практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
	ОПК-3.4; ПК-1.5	Материаловедение. Технология конструкционных материалов	<u>Знать:</u> правила маркировки основных конструкционных материалов и их свойства; основные технологические операции изготовления деталей; основы строения и свойства металлов и сплавов; методы обработки заготовок из металлических материалов, неметаллов и композитов. <u>Уметь:</u> выполнять работы с технической документацией и распорядительными актами предприятия; использовать общие принципы рационального выбора материала детали, способа ее изготовления и повышения эксплуатационных свойств, исходя из заданных требований к изделию; производить требуемые расчеты, связанные с технологическими производственными процессами; ставить цели и формулировать задачи, связанные с технологическими производственными процессами при организации перевозок на автомобильном транспорте. <u>Владеть:</u> знаниями технической терминологии и свойств конструкционных материалов, выполняя работы в области профессиональной деятельности при организации перевозок и управлении на автомобильном транспорте; навыками применения технических знаний при разработке технологических процессов производства отдельных деталей с учетом используемых материалов
	ОПК-1.6	Общая электротехника и электроника	<u>Знать:</u> общую электротехнику и электронику, которая используется в оборудовании и управлении транспортными перевозками. <u>Уметь:</u> понимать работу электрооборудования; выполнять расчёты, конструировать схемы, анализировать работу изделий своего профиля. <u>Владеть:</u> методами расчёта электрических схем и выбора электрооборудования из каталогов.
	ОПК-3.1; ОПК-3.2	Метрология, стандартизация и сертификация	<u>Знать:</u> требования нормативных документов к объектам своей профессиональной деятельности; правила оформления техниче-

Коды формируемых компетенций выпускника	Коды формируемых индикаторов компетенций	Наименование дисциплины, модуля, практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
			ской документации основы научно-исследовательской деятельности в области оценки качества технологического оборудования, применяемых технологических процессов, выполняемых работ, оказываемых услуг <u>Уметь:</u> работать с нормативными документами и другими источниками информации, анализировать, систематизировать полученную информацию и применять в своей профессиональной деятельности, анализировать, систематизировать полученную информацию и применять в своей профессиональной деятельности <u>Владеть:</u> основными правилами и методами измерений; организационными и методическими основами метрологического обеспечения технологических процессов методами и навыками грамотного профессионального использования технических средств для измерения параметров технологических процессов.
УК-1, ОПК-1, ОПК-3, ОПК-6, ПК-4, ПК-7		Общепрофессиональный модуль	
	ОПК-3.3	Детали машин и основы конструирования	<u>Знать:</u> типовые конструкции деталей и узлов машин, их свойства и области применения; основные требования работоспособности деталей машин и виды отказов деталей; методы расчета и конструирования деталей и узлов транспортно-технологических машин и комплексов. <u>Уметь:</u> конструировать узлы машин общего назначения в соответствии с техническим заданием; учитывать при конструировании требования прочности, надежности, технологичности, экономичности, стандартизации и унификации и др.; выбирать наиболее подходящие материалы для деталей машин и рационально их использовать; выполнять проектно-конструкторские и

Коды формируемых компетенций выпускника	Коды формируемых индикаторов компетенций	Наименование дисциплины, модуля, практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
			расчетные работы транспортно-технологических машин и комплексов и их элементов с использованием современных вычислительных методов. <u>Владеть:</u> навыками выполнения расчетов типовых деталей и узлов машин, пользуясь справочной литературой и стандартами; навыками оформления графической и текстовой конструкторской документации в полном соответствии с требованиями ЕСКД; современными методами математического и компьютерного моделирования; существующими современными пакетами программ при выполнении проектно-конструкторских и расчетных работ для транспортно технологических машин и комплексов.
	ОПК-6.1	Теория механизмов и машин	<u>Знать:</u> основные положения теории механизмов и машин, особенности задач анализа и синтеза наиболее распространенных механизмов; основные аналитические и численные методы исследования кинематики и динамики механизмов и границы их применимости, а также иметь представление о междисциплинарных связях ТММ с другими физико-математическими, общепрофессиональными и специальными дисциплинами и возможностях математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования конкретных вопросов и задач ТММ. <u>Уметь:</u> обоснованно формализовать механическую систему в динамическую, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования. Использовать полученные знания для решения конкретных задач ТММ, используя возможности современных компьютеров и информационных технологий. <u>Владеть:</u> основными законами естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, методами математического

Коды формируемых компетенций выпускника	Коды формируемых индикаторов компетенций	Наименование дисциплины, модуля, практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
			анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в теории механизмов и машин, используя возможности современных компьютеров и информационных технологий.
	ОПК-1.7	Гидравлика и гидропневмопривод	<u>Знать:</u> Основы гидростатики, гидродинамики и работы гидравлических машин и гидроприводов; формулировки и доказательства основных уравнений гидравлики, уметь применять их к конкретным задачам. <u>Уметь:</u> Выполнять инженерные расчёты трубопроводов, гидроаппаратов, гидромашин, гидропневмоприводов, а также использовать полученные знания для построения математических моделей гидро-и пневмосистем. <u>Владеть:</u> Навыками и приемами использования знаний законов курса гидравлика и гидропневмопривод в теоретических и практических целях
	УК-1.2; ОПК-3.5; ПК-7.5	Основы научных исследований	<u>Уметь:</u> систематизировать отечественный и зарубежный опыт по направлению исследований; ставить цели и определять задачи при организации научных и проектных исследований; планировать проведение научных и проектных исследований; выбирать и составлять план эксперимента; применять базовые и специальные знания в области математических, естественных, гуманитарных и экономических наук в исследовательской деятельности на основе целостной системы научных знаний об окружающем мире; анализировать результаты исследований, включая построение математических моделей объекта исследований, определение оптимальных условий, поиск экстремума функции; грамотно представлять результаты исследовательской и проектной деятельности; анализировать доступные факторы и формировать оптимальный набор факторов эксперимента; принимать решения по оптимизации процессов и конструкции,

Коды формируемых компетенций выпускника	Коды формируемых индикаторов компетенций	Наименование дисциплины, модуля, практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
			исходя из построенных моделей; вести научную дискуссию, используя доказательную базу, полученную в результате теоретических и экспериментальных исследований. <u>Владеть:</u> терминологией в области научных исследований, проектной деятельности и планирования эксперимента; опытом поиска и анализа современной научно-технической информации; опытом организации и проведения экспериментальных исследований; способами изложения материала, способность самостоятельно изучать новые методы планирования эксперимента и специализированное программное обеспечение; способностью к построению, интерпретации и проверки адекватности модели на основе проведенного эксперимента; способностью формировать план эксперимента, в том числе и с использованием специализированных программ.
	ОПК-1.11	Теплотехника	<u>Знать:</u> законы термодинамики; основные термодинамические процессы; методы анализа эффективности циклов теплосиловых установок; основные способы передачи теплоты и их закономерности. <u>Уметь:</u> применять уравнения и справочную литературу для определения термодинамических свойств различных веществ и расчета задач теплообмена; рассчитывать величины, характеризующие преобразование энергии в термодинамических процессах и циклах теплотехнических установок; вычислять показатели энергетической эффективности прямых и обратных термодинамических циклов, а также термодинамических циклов тепловых двигателей; рассчитывать величины, характеризующие интенсивность процессов теплообмена; выполнять тепловой расчет теплообменных аппаратов. <u>Владеть:</u> знаниями, направленными на экономию энергетических ресурсов при использовании транспортных и транспортно-

Коды формируемых компетенций выпускника	Коды формируемых индикаторов компетенций	Наименование дисциплины, модуля, практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
			технологических машин различного назначения их агрегатов, систем и элементов; методами получения, преобразования, передачи и использования теплоты.
	ПК-4.2	Основы теории надежности	<u>Знать:</u> Основные свойства и показатели надёжности технических систем, закономерности изменения их технического состояния. <u>Уметь:</u> Изучать технологические процессы и формулировать технические решения. Применять технические знания и решать задачи. <u>Владеть:</u> методикой математического моделирования и прогнозирования изменения эксплуатационных показателей технических систем.
ОПК-6, ПК-3, ПК-4, ПК-5		Профессиональный модуль	
	ПК-4.1	Основы работоспособности технических систем	<u>Знать:</u> физические процессы, протекающие во время эксплуатации ТС, характер изменения состояния агрегатов и механизмов подъёмно-транспортных машин. <u>Уметь:</u> анализировать взаимодействие систем и подсистем для поддержания работоспособности подъёмно-транспортных машин. Разрабатывать предложения по выбору рациональных методов управления ТС. <u>Владеть:</u> методологией по эффективной эксплуатации и восстановлении сложных ТС, Методикой построения прогнозов изменения технического состояния ТС, а также технологией ремонта и поддержания их работоспособности.
	ОПК-6.4	Сертификация и лицензирование в сфере производства и эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	<u>Знать:</u> законодательную базу, т.е. на основании положений и статей каких законов, подзаконных актов на территории РФ и ее отдельных субъектов осуществляется деятельность по лицензированию и деятельность по сертификации на автомобильном транспорте.

Коды формируемых компетенций выпускника	Коды формируемых индикаторов компетенций	Наименование дисциплины, модуля, практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
			<u>Уметь</u>: оформить заявление в орган по лицензированию; оформить заявку в орган по сертификации; пользоваться нормативными документами, в которых определены требования к объектам лицензирования и сертификации на автомобильном транспорте; идентифицировать объект лицензирования и сертификации. <u>Владеть</u>: владеть методами информационных технологий; знаниями опыта предшествующих испытаний; информацией о внешних факторах отрицательно влияющих на работу комплексов; знанием фундаментальных технических наук; методикой планирования эксперимента.
	ПК-3.7; ПК-5.5	Производственно-техническая инфраструктура предприятий транспорта	<u>Знать</u>: систему технического обслуживания и ремонта Т и ТТМ; производственно-техническую базу технического обслуживания и ремонта Т и ТТМ; методы определения технического состояния Т и ТТМ; методы и способы поддержания Т и ТТМ в технически исправном состоянии; систему материально-технического обеспечения транспортного предприятия; способы хранения подвижного состава транспорта; особенности эксплуатации Т и ТТМ в особых производственных и природно-климатических условиях. <u>Уметь</u>: проводить инструментальную оценку технического состояния Т и ТТМ с использованием современного диагностического оборудования; проектировать и осуществлять технологические процессы обслуживания и текущего ремонта Т и ТТМ. <u>Владеть</u>: навыками технического обслуживания и ремонта Т и ТТМ, знаниями нормативов выбора и расстановки технологического (гаражного) оборудования, его эксплуатации.
Часть, формируемая участниками образовательных отношений			
	ПК-4.4	Конструкция и эксплуатационные свойства транспортных	<u>Знать</u> : основные тенденции развития автомобильного транспорта; конструкцию, принцип работы, технические характеристики

Коды формируемых компетенций выпускника	Коды формируемых индикаторов компетенций	Наименование дисциплины, модуля, практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
		и транспортно-технологических машин и оборудования (2,3 части)	автоматических коробок передач трансмиссии автомобилей; конструкцию и основные конструктивные решения, принцип работы, технические характеристики элементов подвески и систем управления автомобиля; основные принципы анализа конструкции и работы механизмов и систем автомобилей; законы движения автомобилей; экспериментальные и расчетные методы оценки и пути улучшения эксплуатационных свойств автомобилей; требования к механизмам и системам автомобилей; методику расчетов узлов автомобиля. <u>Уметь:</u> читать кинематические, динамические расчетные схемы узлов автомобиля; выполнять поверочный тяговый расчет автомобилей и расчет агрегатов автомобилей; выполнять кинематические и прочностные расчеты узлов автомобиля. <u>Владеть:</u> методикой расчета основных узлов трансмиссии автомобиля; терминологией, методикой изучения новых конструкций автомобилей; методикой определения неисправности в работе агрегатов и автомобилей; технологиями технического обслуживания ТиТТМО
	ПК-3.2; ПК-3.10	Техническая эксплуатация автомобилей	<u>Знать:</u> цели, задачи и место инженерно-технической службы в технической эксплуатации автомобилей; конструкции современных автомобилей, их технического обслуживания и ремонта, технологического оборудования и материалов; основы ведения нормативной технической документации, трудового законодательства, требования техники безопасности и охраны труда; причины и источники и размеры загрязнения окружающей среды от АТ. <u>Уметь:</u> проводить маркетинговый анализ своей деятельности; применять на практике нормативно-техническую документацию; применять управляющие и инженерные решения; формулировать собственные цели и задачи, соответствующие генеральным

Коды формируемых компетенций выпускника	Коды формируемых индикаторов компетенций	Наименование дисциплины, модуля, практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
			целям системы; организовать своевременную обработку и анализ необходимой информации <u>Владеть:</u> методами технологических и экономических расчетов в процессе технического обслуживания и ремонта автомобилей; основами учета и делопроизводства; основами принятий решений в стандартных и нестандартных ситуациях производственной деятельности
	ПК-6.1; ПК-8.2	Проектирование предприятий автомобильного транспорта	<u>Знать:</u> Номенклатуру нормативных документов по технологии проектирования предприятий. Общие нормы технологического проектирования предприятий. Особенности развития организационно-производственных структур предприятий автомобильного транспорта. Методологию проектирования предприятий автомобильного транспорта. Порядок проектирования, выбор исходных данных, этапы технологического проектирования автотранспортных предприятий, порядок согласования проектной документации, порядок реконструкции автотранспортных предприятий. <u>Уметь:</u> Применять нормативные документы при технологическом проектировании предприятия. Разрабатывать технологический проект автотранспортного предприятия с учетом интенсификации производственных процессов и повышения их эффективности. Производить расчёт производственной программы предприятия, определять площади производственных помещений. Применять строительные нормы и правила при технологическом проектировании предприятия автомобильного транспорта. Выполнять компоновочный план с расстановкой технологического оборудования, табель оборудования предприятия <u>Владеть:</u> Методикой проектирования производственно-технической базы предприятий, технологическим расчётом производственной базы автотранспортного предприятия. Методикой

Коды формируемых компетенций выпускника	Коды формируемых индикаторов компетенций	Наименование дисциплины, модуля, практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
			расчета технологической планировки зон и участков автотранспортного предприятия. Методикой оценки целесообразности и подбора оборудования, его расстановки с учетом технологического процесса. Методикой оценки и анализа основных функций управления производством ТО и ремонта автомобилей на автотранспортном предприятии. Знаниями о порядке согласования проектной документации.
	ПК-4.5	Динамика и основы конструирования автомобильных двигателей	<u>Знать:</u> Методы исследования закономерностей движения звеньев КШМ и закономерности изменения сил, действующих на звенья КШМ, Методы расчета на прочность деталей ДВС. методы контроля эксплуатационных режимов работы, методы контроля механической и тепловой напряженности транспортных и транспортно-технологических машин, их узлов и агрегатов и технологического оборудования. <u>Уметь:</u> Применять закономерности движения звеньев КШМ и закономерности изменения сил, действующих на звенья, для расчета кинематических параметров и сил для конструирования и расчетов систем и деталей ДВС. Определять расчетные режимы работы ДВС. Применять методы контроля механической и тепловой напряженности для исключения механических и тепловых перегрузок транспортных и транспортно-технологических машин, их узлов и агрегатов и технологического оборудования. <u>Владеть:</u> Стандартными возможностями современных компьютеров для исследования кинематики и динамики ДВС, конструирования и расчетов систем и деталей ДВС. Методами функциональной диагностики оценки механической и тепловой напряженности для исключения механических и тепловых перегрузок транспортных и транспортно-технологических машин, их узлов и агрегатов и технологического оборудования

Коды формируемых компетенций выпускника	Коды формируемых индикаторов компетенций	Наименование дисциплины, модуля, практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
	ПК-2.1; ПК-5.2	Электрооборудование авто-транспортных предприятий	<u>Знать</u>: законы электротехники и принципы программирования частотных преобразователей автоматизированных электроприводов технологического оборудования и диагностических стендов; правила диагностики и ремонта электрооборудования и других инженерных систем; <u>Уметь</u>: выполнить расчёт электрических цепей постоянного и переменного тока при проектировании электрических щитов, выбор из каталогов типы коммутационного и защитного оборудования; пользоваться контрольно-измерительными приборами широкого применения для измерения электрических параметров; выбирать необходимые приборы для решения технических задач; провести испытания оборудования и оценить результаты измерений; оценивать погрешности приборов; <u>Владеть</u>: методами измерений параметров электрических цепей постоянного и переменного тока, а также силовых схем электроприводов при использовании контрольно-измерительных приборов общего назначения; методами эксплуатации специализированного контрольно-измерительного оборудования, применяемого на автотранспортных предприятиях; программами реализации измерительных экспериментов; методами проведения измерительного эксперимента электрооборудования и оценки результатов.
	ПК-1.4	Автомобильные конструкционные материалы	<u>Знать</u>: прогрессивные автомобильные конструкционные материалы, используемые при ремонте и эксплуатации; технологические свойства, особенности хранения и транспортировки, утилизации. назначение и область применения АКМ; их особенности при эксплуатации в различных климатических зонах; технологические свойства; способы хранения и транспортировки АКМ, особенности при их утилизации; нормы расхода АКМ <u>Уметь</u>: способы хранения и транспортировки АКМ, особенно-

Коды формируемых компетенций выпускника	Коды формируемых индикаторов компетенций	Наименование дисциплины, модуля, практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
			сти при их утилизации; нормы расхода АКМ; хранить и транспортировать АКМ, особенности при их утилизации; контролировать нормы расхода АКМ; использовать прогрессивные автомобильные конструкционные материалы, используемые при ремонте и эксплуатации; технологические свойства <u>Владеть</u>: навыками применения АКМ, учитывая - их особенности при эксплуатации в различных климатических зонах, технологические свойства; навыками применения прогрессивных автомобильных конструкционных материалов, используемые при ремонте и эксплуатации; навыками выбора технологических свойств, особенностями хранения и транспортировки, утилизации.
	ПК-7.4	Вычислительная техника и сети в отрасли	<u>Знать</u>: технические и программные средства реализации информационных процессов; архитектуру и принципы построения вычислительных сетей, их использование при решении прикладных задач обработки данных; <u>Уметь</u>: находить пути повышения качества и эффективности деятельности предприятий по техническому обслуживанию, ремонту и техническому сервису транспортных и технологических машин и оборудования отрасли, а также применять компьютерные и телекоммуникационные средства; <u>Владеть</u>: навыками работы с программными средствами для автоматизации решения задач управления на автомобильном транспорте, самостоятельного использования методов, способов и средств переработки информации в компьютерных сетях

Коды формируемых компетенций выпускника	Коды формируемых индикаторов компетенций	Наименование дисциплины, модуля, практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
	ПК-1.6; ПК-7.4	Прикладное программирование	<u>Знать</u>: способы разработки технической документации; принципы объектно-ориентированного программирования; основы разработки современных приложений для оконного интерфейса операционной системы Windows. <u>Уметь</u>: разрабатывать документы, содержащие графические элементы разной сложности; разрабатывать приложения для операционной системы Windows с использованием среды визуального программирования Visual Basic. <u>Владеть</u>: разными способами разработки технической документации; навыками разработки алгоритмов и основными приемами работы в среде визуального программирования Visual Basic
	УК-2.2; УК-11.2	Предпринимательское право	<u>Знать</u>: теорию гражданского права, ее сущность, источники и систему российского гражданского права; основные нормативные правовые акты в сфере предпринимательского права, имеющие значение для профессиональной деятельности, порядок их применения; источники российского права; нормы права и нормативно-правовые акты; особенности соотношения международных и национальных норм права; основы трудового законодательства; особенности правового регулирования будущей профессиональной деятельности; <u>Уметь</u>: ориентироваться в системе законодательства нормативных правовых актов, регламентирующих сферу профессиональной деятельности; выполнять работу по анализу конкретных правовых ситуаций, составлять документы, относящиеся к будущей профессиональной деятельности; обосновывать собственную позицию в оценке различных правовых явлений, классификации и выявления сущности нормативно-правовых актов; отслеживать изменения нормативно-правовых актов, анализировать и сопоставления, оценки; отслеживать информации из различных правовых источников;

Коды формируемых компетенций выпускника	Коды формируемых индикаторов компетенций	Наименование дисциплины, модуля, практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
			<u>Владеть</u> : правовыми навигаторами “Гарант” и “Консультант”; навыками классификации нормативных правовых актов; навыками в составлении правовых документов, относящихся к будущей профессиональной деятельности; навыками решения задач по организации повышения экономических знаний персоналом;
	ПК-3.4	Гидравлические и пневматические системы транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	<u>Знать</u> : физические основы функционирования гидро- и пневмо-оборудования; устройство и принцип действия различных типов приводов, а также методику их расчёта. <u>Уметь</u> : составлять принципиальные схемы работы гидро- и пневмо-оборудования, а также производить их расчёт. <u>Владеть</u> : знаниями о гидро- пневмо приводе, методикой их расчёта и проектирования, также ТО и ремонта.
	ПК-2.1; ПК-3.3	Электротехника и электрооборудование транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	<u>Знать</u> : элементную базу и принципы работы электрооборудования Т и ТТМО; технологическое оборудование диагностики Т и ТТМО; программу и методику проведения приёмо-сдаточных и иных видов испытаний систем и средств электрооборудования Т и ТТМО; вероятностный подход оценки правильности измерений <u>Уметь</u> : диагностировать электрические схемы электрооборудования Т и ТТМО; оценивать качество проведения технического обслуживания, ремонта и диагностики Т и ТТМО; применять полигонное и другое оборудование для испытаний электрооборудования Т и ТТМО; применять автоматизированные системы контроля параметров электрооборудования и систем Т и ТТМО <u>Владеть</u> : методами анализа и синтеза схем электрооборудования Т и ТТМО; процедурами применения технологического оборудования диагностики Т и ТТМО; методами полигонных и иных видов испытаний электрооборудования Т и ТТМО; технологиями программирования измерительных систем

Коды формируемых компетенций выпускника	Коды формируемых индикаторов компетенций	Наименование дисциплины, модуля, практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
	ПК-4.3	Конструкция и эксплуатационные свойства транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования (1 часть)	<u>Знать:</u> конструкцию, принцип работы, технические характеристики систем питания топливом и воздухом двигателей внутреннего сгорания; конструкцию и основные конструктивные решения, принцип работы, технические характеристики элементов трансмиссии и систем управления автомобиля. <u>Уметь:</u> выполнять схемный анализ конструкций автомобиля <u>Владеть:</u> приемами использования водительского инструмента
	ПК-3.5	Силовые агрегаты	<u>Знать:</u> Основные понятия и определения, используемые в теории рабочих процессов ДВС; классификацию ДВС по основным признакам; принцип действия 4-х тактного ДВС; особенности организации рабочего цикла 2-х тактного ДВС; физическую сущность рабочих процессов, образующих рабочий цикл ДВС; индикаторные и эффективные показатели ДВС; способы повышения мощности ДВС. <u>Уметь:</u> Применять стандартные методы количественного описания рабочих процессов, протекающих в ДВС; анализировать влияние различных факторов на протекание рабочих процессов; применять контрольно-измерительные приборы для замеров параметров ДВС; производить первичную обработку результатов замеров параметров ДВС; анализировать первичную информацию замеров параметров; выполнять необходимые расчеты по представлению результатов экспериментального исследования в различных формах. <u>Владеть:</u> Методами выполнения расчетов рабочих процессов с использованием современных технических средств. методами функциональной диагностики оценки механической и тепловой напряженности для исключения механических и тепловых перегрузок транспортных и транспортно-технологических машин, их узлов и агрегатов и технологического оборудования.
	ПК-1.1	Эксплуатационные материалы	<u>Знать:</u> нормативную и техническую документацию по опреде-

Коды формируемых компетенций выпускника	Коды формируемых индикаторов компетенций	Наименование дисциплины, модуля, практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
			лению потребности, а также контроля расхода для проведения технического обслуживания ТС; основные свойства эксплуатационных материалов и закономерности изменения их физико-химических свойств. <u>Уметь</u>: оформлять техническую документацию по учёту, хранению и списанию эксплуатационных материалов; проводить лабораторные, стендовые и дорожные методы оценки свойств эксплуатационных материалов. <u>Владеть</u>: знаниями по учёту, хранению и списанию топливо-смазочных материалов; методикой проведения оценки эксплуатационных свойств и контроля качества топлив, масел, смазок, технических жидкостей.
	ПК-3.1	Основы технологии производства и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	<u>Знать</u>: Системы и нормативы ремонта агрегатов, улов и деталей ТиТТМО. Оборудование и технологии, применяемые при ремонте ТиТТМО и их составных частей. <u>Уметь</u>: Использовать сведения о системах ремонта, исходя из учета условий эксплуатации, состояния подвижного состава и других факторов. <u>Владеть</u>: Методами контроля соблюдения технических условий на ремонт и сборку деталей и узлов ТиТТМО.
	ПК-1.3; ПК-2.2; ПК-5.3; ПК-8.1	Технологические процессы технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	<u>Знать</u>: Основные технологические процессы по техническому обслуживанию и ремонту Т и ТТМО; современное оборудование и средства, применяемые для технического обслуживания и ремонта Т и ТТМО; характеристики и организационно-технологические особенности выполнения технического обслуживания и текущего ремонта Т и ТТМО; методы организации и типизации технологических процессов технического обслуживания и текущего ремонта Т и ТТМО. <u>Уметь</u>: Проводить регламентные работы по диагностике, техническому обслуживанию и ремонту Т и ТТМО, использовать со-

Коды формируемых компетенций выпускника	Коды формируемых индикаторов компетенций	Наименование дисциплины, модуля, практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
			временное оборудование и средства для технического обслуживания и ремонта Т и ТТМО; учитывать организационно технологические особенности выполнения технического обслуживания и текущего ремонта Т и ТТМО. <u>Владеть:</u> Умением изучать и анализировать необходимую информацию, технические данные, показатели и результаты работы по совершенствованию технологических процессов эксплуатации, ремонта и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов, проводить необходимые расчеты, используя современные технические средства.
	ПК-5.1; ПК-5.4	Типаж и эксплуатация технологического оборудования	<u>Знать:</u> Классификацию и устройство технологического оборудования для обслуживания и ремонта автомобильного транспорта. Нормы технологического проектирования оборудования для обслуживания и ремонта автомобильного транспорта. Основные положения системы поддержания работоспособности технологического оборудования, методики проектирования технологических процессов, типаж технологического оборудования для ремонта и обслуживания автомобильного транспорта. <u>Уметь:</u> Применять нормативные документы при технологическом проектировании технологического оборудования. Проектировать технологический процесс технического обслуживания и ремонта автомобильного транспорта с применением технологического оборудования. Выполнять расчеты конструктивных элементов технологического оборудования для технического обслуживания и ремонта автомобильного транспорта. Проводить подбор технологического оборудования для обеспечения технологических процессов с позиции его эффективности. <u>Владеть:</u> Стандартными методиками подбора технологического оборудования для обеспечения технологических процессов тех-

Коды формируемых компетенций выпускника	Коды формируемых индикаторов компетенций	Наименование дисциплины, модуля, практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
			нического обслуживания и ремонта автомобильного транспорта. Методикой расчета технологического оборудования, технологической планировки зон и участков под технологическое оборудование. Методами ввода в эксплуатацию технологического оборудования, технологиями монтажа наладки и испытания процессами технического обслуживания и ремонта технологического оборудования.
УК-3; УК-9		Дисциплины (модули) по выбору 1. (ДВ.1)	
	УК-3.1; УК-9.2	Транспортная психология	<u>Знать:</u> требования, предъявляемые профессией к психическим качествам человека; основные методы изучения труда индивида и команды: интервью, групповая дискуссия и др.; методы психологического анализа профессиональной деятельности; классификацию ошибок человека;- методику построения модели трудового действия, специфику труда операторов; принципы формирования команды; роль эмоций в труде человека; психологию профессиональной деятельности; когнитивные и регулятивные процессы в структуре профессиональной деятельности; развитие личности профессионала. <u>Уметь:</u> использовать психолого-педагогические знания для оценивания и анализа различных социальных тенденций, фактов и явлений; формулировать и аргументировано отстаивать собственную позицию по различным проблемам; проводить рефлексию своего собственного поведения и давать своим действиям и поступкам адекватную самооценку; использовать психологические методики для тестирования персонала и методы положительного стимулирующего психологического воздействия; использовать критерии психологической совместимости и несовместимости в трудовом коллективе, а также стили управления персоналом; совершенствовать профессиональные знания; принимать решения; моделировать решения задач командой; анали-

Коды формируемых компетенций выпускника	Коды формируемых индикаторов компетенций	Наименование дисциплины, модуля, практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
			зировать динамику работоспособности путем прослеживания изменения качества продукции в течение рабочего дня; разрабатывать психологические средства мотивационного обогащения трудовой деятельности, повышать ее «мотивационный потенциал» и содействовать гуманизации труда; понимать специфику процесса формирования навыков у лиц с разной квалификацией; раскрывать психологическое содержание, состав, структуру и механизмы трудовой деятельности на основе общепсихологических представлений, сформулированных в теории деятельности; определять эффективные пути и способы коррекции организационной среды трудовой деятельности; разрабатывать психологические основы и конкретные требования, направленные на учет психологических особенностей субъекта при проектировании новых технологий и средств труда. <u>Владеть:</u> основными критериями мотивирующей организации труда персонала; концепциями и моделями лидерства; профессиональным мастерством, операционально-смысловыми структурами профессионального опыта; психологическими компонентами для побуждения, направления и регуляции трудовой активности; опытом формирования команд и управление ими; способами управления конфликтными ситуациями. Методами стимулирования персонала; теоретическими основами и психологическими знаниями управленческой деятельности, работы в команде, психологическими закономерностями трудовой мотивации
	УК-3.3; УК-9.1	Психология и педагогика	<u>Знать:</u> основные определения и понятия психологии и педагогики; индивидуальные свойства личности: темперамент, характер, способности; требования, предъявляемые профессией к психическим качествам человека; основные методы психологии и педагогики; теоретические основы и закономерности функциони-

Коды формируемых компетенций выпускника	Коды формируемых индикаторов компетенций	Наименование дисциплины, модуля, практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
			рования психологической и педагогической наук, принципы соотношения методологии и методов психологического и педагогического знания; отличия в эмоциональной сфере личности: роль эмоций в труде человека; психологию профессиональной деятельности; когнитивные и регулятивные процессы в структуре профессиональной деятельности; развитие личности профессионала. <u>Уметь</u>: анализировать современные проблемы общества с точки зрения психологической и педагогической наук; формулировать и аргументированно отстаивать собственную позицию по различным проблемам психологии и педагогики; интерпретировать с психологической точки зрения данные психологических тестов; использовать положения и категории психологии и педагогики для оценивания и анализа различных социальных тенденций, фактов и явлений; <u>Владеть</u>: навыками восприятия и анализа текстов, имеющих психолого-педагогическое содержание, приемами ведения дискуссии и полемики, навыками публичной речи и письменного аргументированного изложения собственной точки зрения; теоретическими основами и психологическими знаниями управленческой деятельности, работы в команде, психологическими закономерностями трудовой мотивации. методами анализа психолого-педагогических и социально-значимых проблем и процессов; методикой применения полученных знаний при анализе современных социально-политических процессов, происходящих в обществе; психологической культурой, методами и логикой научного познания действительности.
УК-6, ПК-6		Дисциплины (модули) по выбору 2. (ДВ.2)	
	УК-6.2; ПК-6.4	Введение в профессию	<u>Знать</u> : значение транспорта в развитии общества, виды его взаимодействия, современное состояние, перспективы и направле-

Коды формируемых компетенций выпускника	Коды формируемых индикаторов компетенций	Наименование дисциплины, модуля, практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
			ние развития; основных понятиях в области транспортного комплекса РФ, основных принципах его работы; роль, структуру и место автомобильного транспорта и транспортной системы; производственную базу и подвижной состав; перспективные направления развития автомобильного транспорта в области экономии топливно-энергетических ресурсов и снижения вредного воздействия на окружающую среду. <u>Уметь:</u> Самостоятельно работать с учебной, научно-технической литературой и поиском необходимой информации в библиотечных фондах и интернет-ресурсах; выполнять анализ характеристик транспортных средств с целью рационального использования топливно-энергетических ресурсов и минимального их воздействия на окружающую среду. <u>Владеть:</u> основными понятиями в сфере автомобильного транспорта; знаниями передового научно-технического опыта и тенденций развития перспективных конструкций автотранспортных средств; основными сведениями о вопросах охраны труда и окружающей среды на наземном транспорте.
	УК-6.2; ПК-6.4	Развитие и современное состояние транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	<u>Знать:</u> современное состояние и тенденции развития ТИТМО России и мира; основы взаимодействия различных видов транспорта составляющих единую транспортную систему страны; технико-экономические характеристики ТИТМО, и особенности, и основные показатели; <u>Уметь:</u> анализировать информацию по вопросам, развития ТИТМО, экологической безопасности; с учетом анализа конкретной ситуации в уровне развития ТИТМО региона, принимать решения в практической работе. <u>Владеть:</u> информацией по основным направлениям комплексного развития транспортной системы России; информацией по основным направлениям развития технологий эксплуатации ТИТ-

Коды формируемых компетенций выпускника	Коды формируемых индикаторов компетенций	Наименование дисциплины, модуля, практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
			ТМО.
УК-3, УК-5		Дисциплины (модули) по выбору 3. (ДВ.3)	
	УК-5.3	Политология	<u>Знать</u>: основные категории и понятия политологической науки; основные функции и методы политологии; основы социальной политики и международных отношений; особенности политической власти, системы, режимов, партий; об особенностях гражданского общества и его происхождении; специфику национально-государственных интересов России в новой геополитической ситуации <u>Уметь</u>: ориентироваться в современных политических проблемах общества политических проблемах общества; самостоятельно получать необходимые знания; выявлять актуальные проблемы политического развития России и мира; использовать приобретенные знания для анализа политических событий и процессов; применять полученные знания на практике и в профессиональной деятельности <u>Владеть</u>: понятийно – категориальным аппаратом политологии; системой знаний о сфере политических процессах, их сущности, о современных политических технологиях, о способах разрешения политических конфликтов; опытом участия в дискуссиях по актуальным проблемам современной политологии; культурой мышления, стремлением к личностному и профессиональному саморазвитию
	УК-3.2	Социология	<u>Знать</u>: основные этапы развития социологической мысли и современных направлений социологической теории; определения общества как социальной реальности и целостной саморегулирующейся системы; матричные социальные институты, обеспечивающие воспроизводство общественных отношений; основные этапы культурно-исторического развития

Коды формируемых компетенций выпускника	Коды формируемых индикаторов компетенций	Наименование дисциплины, модуля, практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
			обществ, механизмов и форм социальных изменений; социологическое понимание личности как субъекта социального действия и социальных взаимодействий, понятия социализации, инкультурации, социального контроля; межличностные отношения в группах, особенности формальных и неформальных отношений, природу лидерства и функциональной ответственности; механизмы возникновения и разрешения социальных конфликтов; культурно-исторические типы социального неравенства и стратификации, горизонтальную и вертикальную социальную мобильность; <u>Уметь</u>: использовать основные положения и методы социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач, анализировать социально-значимые проблемы и процессы; положения и категории социологии в устной и письменной речи; положения и категории социологии для оценивания и анализа различных социальных тенденций, фактов и явлений; формировать и аргументированно отстаивать собственную позицию по различным проблемам социологической тематики. <u>Владеть</u>: методами анализа социально-значимых проблем и процессов; навыками восприятия и анализа текстов, имеющих социологическое содержание; принципами и категориальным аппаратом социологического мышления, методами и логикой научного познания действительности; методикой применения полученных знаний при анализе современных социально-политических процессов, происходящих в обществе.
ПК-5, ПК-7		Дисциплины (модули) по выбору 4. (ДВ.4)	
	ПК-5.3	Управление социально-техническими системами	<u>Знать</u>: основные методы работы с персоналом; производственно-технологические и организационно-технические системы; программно-целевые методы управления, дерево целей и систем;

Коды формируемых компетенций выпускника	Коды формируемых индикаторов компетенций	Наименование дисциплины, модуля, практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
			жизненный цикл больших систем и их элементов; основные понятия математической статистики; основы математического планирования эксперимента. <u>Уметь:</u> осуществлять управление сложными системами автодорожного комплекса; проводить оценку роли и места транспортной системы в коммуникационной системе современного общества и перехода его к рыночной экономике; понимать основные направления адаптации сложившейся транспортной системы России к рыночным методам хозяйствования и совершенствования инфраструктуры автомобильного транспорта. <u>Владеть:</u> приемами и методами работы с персоналом, методами оценки качества и результативности труда персонала; навыками принятия решений при использовании имитационного моделирования и деловых игр; навыками обработки экспериментальных результатов; навыками математического планирования эксперимента.
	ПК-7.5	Концепция современного естествознания	<u>Знать:</u> об основных этапах развития естествознания, особенностях современного естествознания, ньютоновской и эволюционной парадигмах; о концепциях пространства и времени; о принципах симметрии и законах сохранения; о дискретной и континуальной традициях в описании природы; о динамических и статистических закономерностях в естествознании; соотношении порядка и беспорядка в природе, упорядоченности строения физических объектов, переходах из упорядоченных в неупорядоченные состояния и наоборот; о самоорганизации в живой и неживой природе; о взаимосвязях между физическими, химическими и биологическими процессами; о специфике живого, принципах эволюции, воспроизводства и развитии живых систем и их целостности в гомеостазе; о взаимодействии организма и среды, сообществах организмов, экосистемах, принципах охраны природы

Коды формируемых компетенций выпускника	Коды формируемых индикаторов компетенций	Наименование дисциплины, модуля, практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
			и рационального природопользования; о принципах преемственности и непрерывности в изучении живой и неживой материи, необходимости смены парадигм, при переходе от изучения простых механических к массовым статистическим системам, от объектов неживой природы к объектам живой природы и обществу; о принципах эволюционного подхода и синергетики в исследовании сложных иерархических систем в неживой и живой природе и обществе. <u>Уметь</u>: формулировать научную проблему, осуществлять ее логический анализ; применять современные научные методы с учетом их специфики; творчески использовать представления об основных принципах, закономерностях и подходах, присущих современному естествознанию, в ситуациях, связанных с необходимостью решения мировоззренчески значимых проблем и профессиональной деятельности; разбираться в современных течениях научной мысли (естествознания); разбираться в достижениях естественных наук XX – начала XXI вв. <u>Владеть</u>: научно-философским стилем мышления, формами и методами естественнонаучного познания и их эволюцию, различными способами познания и освоения окружающего мира; системой знаний о современных концепциях естествознания, основными понятиями и методами естественных наук, иметь представление о биологическом многообразии и сохранении устойчивости биосферы, о взаимодействии организма и среды, принципах рационального природопользования, о месте и роли человека в современной эволюции Земли.
ПК-3, ПК-6		Дисциплины (модули) по выбору 5. (ДВ.5)	
	ПК-3.9	Компьютерное моделирование	<u>Знать</u> : виды информации и ее свойства, формы представления различных видов информации в вычислительных системах; информационные процессы и их реализацию техническими и про-

Коды формируемых компетенций выпускника	Коды формируемых индикаторов компетенций	Наименование дисциплины, модуля, практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
			граммными средствами; угрозы в информационных системах, способы и средства защиты информации, государственные стандарты по информационной безопасности методы безопасного получения информации; стандартные решения задач обработки информации с помощью средств вычислительной техники, современные технологии обработки различных видов информации, в том числе баз данных; <u>Уметь:</u> производить реализацию основных моделей систем управления с использованием универсальных языков программирования и использовать основные возможности языка моделирования GPSS для сложных систем; реализацию основных моделей систем управления с использованием универсальных языков программирования и использовать основные возможности языка моделирования GPSS для сложных систем, планирования эксперимента; <u>Владеть:</u> программными средствами работы на компьютере в рамках базовых знаний курса дисциплины при планировании компьютерного эксперимента; методами и средствами математического анализа и моделирования при проведении экспериментального исследования в среде имитационного моделирования; применять методики 2D и 3D моделирования для решения нестандартных задач повышенной сложности
	ПК-6.3	Исследование операций	<u>Знать:</u> математические методы обработки, анализа и синтеза результатов научных исследований в области автомобильного транспорта; основные законы естественнонаучных дисциплин для использования их в профессиональной деятельности. <u>Уметь:</u> применять математические методы обработки, анализа и синтеза результатов научных исследований в области автомобильного транспорта <u>Владеть:</u> навыками применения основных методов математиче-

Коды формируемых компетенций выпускника	Коды формируемых индикаторов компетенций	Наименование дисциплины, модуля, практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
			ской обработки, анализа и синтеза в области автомобильного транспорта.
УК-1, ПК-1		Дисциплины (модули) по выбору 6. (ДВ.6)	
	ПК-1.5	Основы триботехники	<u>Знать</u>: основы строения и свойства металлов и сплавов, применяемых в автомобилях и автомобильном хозяйстве; методы обработки заготовок из металлических материалов, неметаллов и композитов; законы трения и виды трения; виды, свойства и назначение смазочных материалов для улучшения условий эксплуатации узлов трения; показатели шероховатости поверхностей; виды и характеристики изнашивания и способах уменьшения интенсивности изнашивания поверхностей в условиях трения. <u>Уметь</u>: осуществлять грамотный, научно-обоснованный выбор материалов для применения при эксплуатации и ремонте транспортных, транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения с учетом влияния внешних факторов и требований безопасной, эффективной эксплуатации и стоимости; работать с мерительными инструментами и приборами, принимать научно-обоснованные решения в ходе проведения измерений и оценки результатов измерений <u>Владеть</u>: навыками употребления и понимания специальных терминов в области трибологии; навыками по оценке поведения материалов трибосопряжений в различных условиях эксплуатации при создании и модернизации систем и средств эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования; современными методами разработки технологических процессов производства деталей трибопар с учетом используемых материалов при эксплуатации и ремонте транспортных, транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения; способностью принимать грамотные, науч-

Коды формируемых компетенций выпускника	Коды формируемых индикаторов компетенций	Наименование дисциплины, модуля, практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
			но-обоснованные решения; методикой подбора материалов для узлов трения, приборами контроля качества обработки деталей, приборами для определения твёрдости (микро твёрдости) деталей машин, методикой проведения испытаний на износостойкость.
	УК-1.1	Информационно-поисковые системы	<u>Знать</u>: современные информационные технологии по обработке информации на базе последних достижений в развитии вычислительных средств и информационных систем; приемы работы с программными продуктами, применяемыми в поисковых информационных системах; основные возможности информационных технологий при выполнении различного вида поиска, накопления и обработки информации в справочно-поисковых системах; современные тенденции развития информационно-поисковых систем в части использования информационных технологий в соответствии с мировой практикой. <u>Уметь</u>: использовать поисковые возможности информационных систем последних поколений; ориентироваться в существующих достижениях и направлениях развития национальных и мировых программных средств по обработке правовой и экономической информации; правильно организовать поиск и обработку информации с применением современных достижений вычислительной техники и технологии; выполнять основные действия в качестве пользователя при работе с типовыми представителями поисковых информационных систем для решения различных задач в своей предметной области. <u>Владеть</u>: навыками использования компьютерной техники; правильной формулировкой ситуации предметной области для создания грамотного запроса; основными методами обеспечения безопасности информационных ресурсов и основными методами детектирования и блокировки массовых не запрошенных ссылок.

Коды формируемых компетенций выпускника	Коды формируемых индикаторов компетенций	Наименование дисциплины, модуля, практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
ПК-3, ПК-7		Дисциплины (модули) по выбору 7. (ДВ.7)	
	ПК-3.2	Автосервис и фирменное обслуживание автомобилей	<u>Знать</u>: средства и способы, необходимое оборудование и инструменты в соответствии с выбранной технологией технического обслуживания и ремонта автотранспортных средств в соответствии с требованиями организации-изготовителя <u>Уметь</u>: организовать техническое обслуживание автотранспортных средств в соответствии с выбранной технологией <u>Владеть</u>: методикой планирования технического обслуживания автомобилей по видам технических воздействий
	ПК-7.3	Основы менеджмента инженерно-технической службы	<u>Знать</u>: основы организации производственных процессов на АТП; основные принципы и методы планирования, плановые показатели и их расчеты, системы планов и их взаимосвязь, организации планирования на АТП; методы управления на АТП, регулирования и совершенствование производств; методы инженерных расчетов и принятия инженерных и управленческих решений <u>Уметь</u>: планировать производство сбыт перевозимого груза, исходя из рыночных потребностей; анализировать и совершенствовать структуру управления организацией; грамотно составлять организационно-распорядительные документы <u>Владеть</u>: методикой программно-целевого анализа технических, технологических, организационных, экономических и социальных вопросов; технологией производства; методами анализа состояния и уровня организации автотранспортного производства; технологическими расчетами предприятия с целью определения потребности в персонале, производственно – технической базе, средствах механизации, материалах, запасных частях; методами технико-экономического обоснования проектов; методикой расчета и оценки затрат, прибыли и рентабельности АТП и подразделений.

Коды формируемых компетенций выпускника	Коды формируемых индикаторов компетенций	Наименование дисциплины, модуля, практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
ПК-8		Дисциплины (модули) по выбору 8. (ДВ.8)	
	ПК-8.4	Организация автомобильных перевозок и безопасность движения	<u>Знать</u>: методы инженерных расчетов управления и регулирования на автотранспорте; методы обеспечения безопасности автотранспортных средств. <u>Уметь</u>: обеспечить безопасность движения, условия труда водителя и экологию перевозок. <u>Владеть</u>: методами организации перевозочного процесса автомобильным транспортом
	ПК-8.2	Инженерные сооружения и экологическая безопасность предприятий автосервиса	<u>Знать</u>: требования нормативно-правовых актов к инженерным сооружениям предприятий автосервиса; основы расчётно-проектировочной работы по проектированию, эксплуатации и ремонту инженерных сооружений предприятий автосервиса; особенности ремонта и модернизации инженерных сооружений в предприятиях автосервиса. <u>Уметь</u>: выбирать и оптимизировать размещение инженерных сооружений в предприятиях автосервиса. <u>Владеть</u>: знаниями в сфере обеспечения экологически безопасной эксплуатации предприятий автосервиса; методами монтажа инженерных сооружений в предприятиях автосервиса.
ПК-3		Дисциплины (модули) по выбору 9. (ДВ.9)	
	ПК-3.7	Ресурсосбережение при проведении технического обслуживания и ремонта	<u>Знать</u>: ресурсосберегающие направления использования природных ресурсов, энергии и материалов при эксплуатации и обслуживании ТиТТМО. Перечень современных конструкционных материалов, используемых в практической деятельности по техническому обслуживанию и текущему ремонту ТиТТМО; технологический процесс текущего ремонта и технического обслуживания ТиТТМО с использованием современных ресурсосберегающих технологий, методов и средств диагностики.

Коды формируемых компетенций выпускника	Коды формируемых индикаторов компетенций	Наименование дисциплины, модуля, практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
			<u>Уметь:</u> выполнять анализ взаимосвязей при потреблении и переработке ресурсов (с учетом значимости экономии ресурсов); раскрывать технологические процесс экономики каждого вида ресурсов (эксплуатационных материалов, шин, запасных частей, воды и других видов ресурсов.). Применять современные конструкционные материалы при осуществлении технического обслуживания и текущего ремонта ТиТТМО; разрабатывать технологический процесс текущего ремонта и технического обслуживания ТиТТМО с использованием современных ресурсосберегающих технологий, методов и средств диагностики. <u>Владеть:</u> методами анализа производственной деятельности связанными с потреблением первичных ресурсов. Навыками по внедрению ресурсосберегающих технологий, методов и средств диагностики в технологический процесс текущего ремонта и технического обслуживания ТиТТМО.
	ПК-3.8	Утилизация отработанных ресурсов в автосервисе	<u>Знать:</u> состояние и перспективы развития отрасли; систему сервисных услуг в стране и за рубежом; особенности обслуживания инженерного и санитарно-технического оборудования и коммуникаций; <u>Уметь:</u> вторично использовать металлы и сплавы; принимать решения о рациональных формах утилизации материальных объектов <u>Владеть:</u> знаниями о уровнях работоспособности, экологичности, безопасности; методами утилизации и обезвреживания промышленных отходов и их классификацией; навыками разработки технологических процессов с обеспечением их безвредности и безопасности для окружающей среды с максимальным использованием отходов производств; современными методами утилизации отходов производства при эксплуатации и превращение их во вторичные средства материального производства.

Коды формируемых компетенций выпускника	Коды формируемых индикаторов компетенций	Наименование дисциплины, модуля, практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
ПК-8		Дисциплины (модули) по выбору 10. (ДВ.10)	
	ПК-8.4	Транспортно-эксплуатационные качества автомобильных дорог и городских улиц	<u>Знать</u>: основные направления, цели, задачи и планы развития дорожного комплекса РФ, устройство дороги как инженерного сооружения, показатели, характеризующие транспортно-эксплуатационное качество автомобильных дорог, закономерности формирования транспортных потоков; <u>Уметь</u>: проводить оценку транспортно-эксплуатационных качеств автомобильных дорог и их влияния на перевозочный процесс, техническое состояние автомобилей и безопасность движения <u>Владеть</u>: владеть терминологией и основными понятиями используемыми для учета состояния транспортных магистралей методикой расчета влияния элементов дороги на транспортно-эксплуатационные качества автомобильной дороги
	ПК-8.4	Транспортная логистика	<u>Знать</u>: нормативные документы; принципы и методы организации транспортных и транспортно-технологических процессов и их элементов, транспортной логистики; методы анализа логистических систем; методологические основы и организации транспортно-технологических и логистических процессов; планирование проведения имитационных экспериментов с целью исследования процессов и факторов, влияющих на их эффективность. <u>Уметь</u>: выполнять: анализ проблем логистического обеспечения грузоперевозок и пассажироперевозок в регионе; проектные работы в части формирования транспортно-технологических систем и схем организации транспортных процессов в городе/регионе; выполнять исследования в части изучения рынка транспортных услуг, поиск рациональных решений в области управления транспортно-технологическими и логистическими процессами, внедрения новых технологий и обновления транс-

Коды формируемых компетенций выпускника	Коды формируемых индикаторов компетенций	Наименование дисциплины, модуля, практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
			порта; исследования/анализ метрологического обеспечения безопасности перевозок. <u>Владеть</u>: методологическими основами организации транспортно-технологических и логистических процессов на транспортном предприятии, методами анализа работы транспортно-технологических и логистических систем перевозки; методами логистического управления и разработки вариативных логистических систем в транспортировке; методами оптимизации управления технологическими и логистическими процессами, управления запасами; методиками практического использования методов оптимизации управленческих решений в части управления транспортно-производственными процессами; опытом предшествующей работы; методами организации технической учебы персонала и планирования их карьерного роста.
ПК-7, ПК-8		Дисциплины (модули) по выбору 11. (ДВ.11)	
	ПК-7.1	Бизнес-планирование на автомобильном транспорте	<u>Знать</u>: принципы планирования производственной деятельности предприятия; методы и модели управления проектами; принципы моделирования бизнес-процессов; концепцию алого и голубого океана; виды бизнес-планов; <u>Уметь</u>: выявлять многообразные варианты и принимать оптимальные бизнес - решения; выявлять, прогнозировать, описывать риски при реализации бизнес-планов; разрабатывать рекомендации по их преодолению или страхованию; видеть перспективы развития бизнеса; анализировать уровень конкуренции и усиливать конкурентные преимущества собственного бизнеса; переоценивать накопленный опыт в свете развития науки и изменяющейся социально-экономической практики, эффективно использовать свой интеллектуальный потенциал; обрабатывать полученные результаты, анализировать и осмысливать их с учетом имеющихся статистических данных; видеть диалектику, направ-

Коды формируемых компетенций выпускника	Коды формируемых индикаторов компетенций	Наименование дисциплины, модуля, практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
			ления развития бизнес-процессов, их основных тенденции; выявлять и учитывать интересы участников инвестиционного процесса; обосновывать эффекты принятых решений для разных участников процесса. <u>Владеть</u> : навыками распределения временных, материальных и человеческих ресурсов при планировании операционной деятельности; навыками использования аналитических данных при принятии решения; навыками описания и оптимизации бизнес-процессов; навыками формулировки бизнес-идеи; навыками составления бизнес-плана и написание его, исходя из интересов инвесторов
	ПК-8.1	Физические основы технической диагностики	<u>Знать</u> : технологии и формы организации диагностики; технологии ремонта и диагностики; методику диагностирования и диагностическое оборудование. <u>Уметь</u> : использовать данные технического состояния; оценивать техническое состояние; использовать диагностическое оборудование; <u>Владеть</u> : методикой диагностики по косвенным признакам; методикой оценки технического состояния; методикой обработки результатов диагностирования;
УК-2; УК-3, УК-6, ОПК-1, ОПК-6; ПК-1, ПК-3; ПК-7		Учебная практика	
	УК-3.2; УК-6.1; ОПК-1.5; ПК-3.11	Ознакомительная практика	<u>Знать</u> : задачи профессиональной деятельности и функции команды, ролей членов команды и осознание собственной роли в команде; приборы и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов и технологий; современные информационные технологии; способы и средствами получения, хранения, обработки информации; стандартные задачи профессиональной деятельности с применением информационных тех-

Коды формируемых компетенций выпускника	Коды формируемых индикаторов компетенций	Наименование дисциплины, модуля, практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
			нологий с учетом основных требований информационной безопасности. <u>Уметь:</u> выполнять социальное взаимодействие и реализовать свою роль в команде; пользоваться приборами, оборудованием и методами управления своим временем при выполнении поставленных задач, выстраивать и реализовывать траекторию образования; использовать персональный компьютер в работе по сбору, обработке и анализу информации, используемой специалистами; решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры. <u>Владеть:</u> Приемами решения стандартных задач профессиональной деятельности с применением информационных технологий; методикой управления своим временем, выстраивать и реализовать направление образования; навыками работы с программным обеспечением компьютерной техники для ведения учета перерабатываемых грузов, документации специалиста; приемами и технологиями решения стандартных задач профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности.
	УК-2.1; УК-3.3; ОПК-6.2; ПК-1.7; ПК-7.6	Технологическая (производственно -технологическая) практика	<u>Знать:</u> основы организации производственной и управленческой деятельности; основы методологии по установлению контакта с коллективом при выполнении производственных задач; международные стандарты качества ИСО серии 9000 – 2000, требования к надежности, нормы и документацию производственного подразделения. <u>Уметь:</u> осуществлять постановку и решение задач с использованием знаний в области профессиональной деятельности; устанавливать контакты с коллективом в процессе выполнения производственных задач и реализовывать свою роль в команде; разрабатывать техническую документацию в составе коллектива, а

Коды формируемых компетенций выпускника	Коды формируемых индикаторов компетенций	Наименование дисциплины, модуля, практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
			также распорядительную документацию. <u>Владеть:</u> методами коммуникации при решении практических задач в профессиональной деятельности; методами установления взаимодействия с коллективом и реализацией своей роли в команде; технологиями и знаниями при разработке технической документации, а также распорядительной документации.
УК- 2, УК-6; ОПК-1, ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-7; ПК-8		Производственная практика	<u>Знать:</u> правовые и нормативно-технические документы, применяемые для решения задач профессиональной деятельности; естественные и общетехнические знания, методы математического анализа моделирования в профессиональной деятельности; организационные структуры, методы управления и регулирования критериев эффективности применительно к инженерной деятельности; знать производственный процесс ТО и ремонта, нормативы планово- предупредительной системы ТО и ремонта; приборы и диагностическое оборудование для контроля технического состояния транспортных средств; организацию и производственный процесс ТО и ремонта АТС их систем и агрегатов; руководящие документы по безопасной эксплуатации технологического оборудования.
	УК- 2.3; ОПК-1.10; ПК-8.3	Научно-исследовательская работа	<u>Уметь:</u> определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения; применять методы математического моделирования при решении общетехнических задач; выполнять работы в области организации инженерной деятельности с применением методов математического моделирования; составить рациональную схему организации по материальному обеспечению ТО и ремонта; производить диагностику систем узлов и агрегатов транспортных средств; производить диагностику и ремонт систем, агрегатов, узлов АТС. организовывать безопасную эксплуатацию технологического оборудования в соответствии с нормативной документацией.

Коды формируемых компетенций выпускника	Коды формируемых индикаторов компетенций	Наименование дисциплины, модуля, практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
			<u>Владеть:</u> методикой выбора и определения нормативно-технической документации, применяемых для решения профессиональных задач; приемами решения стандартных задач профессиональной деятельности с применением методов математического моделирования; приемами выполнения работ в области производственной деятельности по основам организации производства, труда и управления; производственным опытом и знаниями по организации материального обеспечения ТО и ремонта ТС; методами контроля работоспособности ТС и методами обнаружения дефектов; методами диагностирования АТС и технологией выполнения ремонтных работ; знаниями руководящих документов по безопасной эксплуатации технологического оборудования.
	УК–6.3; ОПК-6.3; ПК-1.2; ПК-2.2; ПК-3.6; ПК-4.6; ПК-7.2	Эксплуатационная (преддипломная) практика	<u>Знать:</u> основные принципы образования в течении всей жизни; методику разработки технической документации и приемы чтения графическо-конструкционной документации; систему ТО и ремонта, организацию выполнения работ; диагностирование узлов и агрегатов, а также технологию их ремонта; методы и технические решения, применяемые для обеспечения эффективной эксплуатации, модернизации и восстановления работоспособности технологического оборудования. <u>Уметь:</u> выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития и осознанного выбора профессии; разрабатывать техническую документацию с использованием стандартов, норм и правил; проводить диагностирование АТС, а также проводить их ТО и ремонт; применять методы и технические решения для поддержания технологического оборудования в работоспособном состоянии. <u>Владеть:</u> способностью управлять своим временем и технологией построения линии по саморазвитию; методикой по разработке

Коды формируемых компетенций выпускника	Коды формируемых индикаторов компетенций	Наименование дисциплины, модуля, практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
			проектно- конструкторской документации; методами диагностирования и производственными процессами ТО и ремонта; приемами и технологиями поддержания и восстановления работоспособности технологического оборудования, совершенствованию технологических процессов.

2 ВИД (ФОРМА) ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ

Государственная итоговая аттестация выпускника ОПОП ВО проводится государственной экзаменационной комиссией (ГЭК) на основе представления и защиты им выпускной квалификационной работы (ВКР).

Вид выпускной квалификационной работы - бакалаврская работа.

Бакалаврская работа носит обобщающий характер, представляет собой самостоятельное исследование, базирующееся на знании теоретического материала, практических разработок в рамках предмета исследования и содержит самостоятельные выводы. ВКР бакалавров может содержать проектные и технические решения отдельных задач.

В соответствии с требованиями ФГОС ВО в ходе государственной итоговой аттестации (ГИА) проверяются вышеприведённые универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции.

3 ТРЕБОВАНИЯ И ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ К ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЕ

3.1 Результаты защиты ВКР являются основанием для принятия ГЭК решения по присвоению выпускнику квалификации бакалавра и выдачи диплома государственного образца.

ВКР – это законченная самостоятельная работа студента на заданную тему, свидетельствующая об умении выпускника работать с литературой, обобщать и анализировать фактический материал, используя теоретические знания и навыки, полученные при освоении основной образовательной программы, и содержащая элементы научного исследования. Работа над ВКР завершает подготовку бакалавров и играет важную роль в формировании их как специалистов по эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов, способных умело использовать современную технику, передовую технологию и методы управления, позволяющие организовать и согласовать в пространстве и времени эффективный эксплуатационный процесс.

Базисом для выполнения ВКР является комплекс знаний и умений, полученных студентом в период обучения. Бакалаврская работа основывается на обобщении выполненных в период обучения выпускником курсовых работ и проектов, связанных общностью тематики. Таким образом, при подготовке ВКР студент/курсант должен использовать комплекс разнопредметных знаний, демонстрируя при этом умения конфигурировать эти знания для решения задач анализа, проектирования и экспериментирования (например, проведения имитационных экспериментов).

ВКР выполняется в восьмом семестре обучения (для очного и заочно-ускоренного отделения) и в десятом семестре (для заочного отделения) в соответствии с учебным планом. Руководство ВКР осуществляют, как правило, преподаватели выпускающей кафедры, но не исключается возможность привлечения для руководства ВКР высококвалифицированных специалистов производства, научных центров и преподавателей других кафедр. График защиты ВКР доводится до сведения студентов/курсантов за один месяц до начала работы ГЭК.

Тематика ВКР определяется кафедрой, темы конкретизируются научными руководителями, обсуждаются на заседании выпускающей кафедры и утверждаются приказом начальника БГАРФ. Темы ВКР должны определяться таким образом, чтобы для их разработки было необходимо использовать знания по дисциплинам, которые изучались студентами/курсантами в процессе обучения. Тематика ВКР должна быть увязанной с конкретными задачами предприятий автомобильного транспорта, учитывать совершенствование хозяйственного механизма, развитие научно-технического прогресса и практический опыт и отвечать основным положениям курсов:

- «Технологические процессы технического обслуживания и ремонта ТИТМО»;
- «Типаж и эксплуатация технологического оборудования»;
- «Производственно-техническая инфраструктура предприятий автомобильного транспорта»;
- «Проектирование предприятий автомобильного транспорта»;
- «Бизнес планирование на автомобильном транспорте»;
- «Конструкция и эксплуатационные свойства ТИТМО».

Объектами ВКР являются транспортные и технологические машины, предприятия и организации, проводящие их эксплуатацию, хранение, заправку, техническое обслуживание, ремонт и сервис, а также материально-техническое обеспечение эксплуатационных предприятий и владельцев транспортных средств, всех форм собственности.

В настоящее время важнейшими путями развития предприятий автомобильного транспорта являются расширение, реконструкция и техническое перевооружение ПТБ и ее производственных подразделений, разработка организационно-технических мероприятий по совершенствованию производства ТО и ремонта, структуры подразделений ПТБ и управления производственными процессами, которые обеспечивают возможность повышения эффективности капитальных вложений за достаточно короткий период времени. Поэтому основное направление в тематике ВКР представляют проекты совершенствования ПТБ действующих предприятий автомобильного транспорта. В тематике ВКР могут быть проекты новых предприятий, реконструкции предприятий, отдельные проекты научно-исследовательского, технологического и конструкторского характера.

При выборе темы ВКР следует руководствоваться актуальностью проблемы, возможностью получения конкретных статистических данных, наличием специальной научной литературы, практической значимостью для конкретной организации. Такой подход при формировании тем ВКР позволит студенту/курсанту показать свой уровень знаний, умений и навыков, а членам ГЭК объективно оценить его квалификацию.

Студенту предоставляется право выбора темы ВКР. Студент может предложить свою тему ВКР с необходимым обоснованием целесообразности её разработки, либо разрабатывать тему ВКР по заказу предприятия отрасли. Студенту, занимающемуся научно-исследовательской работой, целесообразно подготовить ВКР по теме, над которой он работал в период обучения и частично разрабатывал в курсовых проектах и работах и в период практик, нашедшей отражение в отчётах по практикам. Студент может руководствоваться примерным перечнем тем ВКР, имеющимся на выпускающей кафедре, предварительно проконсультировавшись со своим научным руководителем. Если одна и та же тема ВКР выбрана несколькими студентами, то выпускающая кафедра оставляет её тому, кто наиболее аргументированно обосновал свой выбор.

В таблице 2 приведена примерная тематика ВКР.

Таблица 2 - Примерная тематика ВКР по видам деятельности и объектам исследования/проектирования

Вид деятельности	Объект исследования/проектирования	Примерная тематика ВКР
Производственно-техническая деятельность	Проектирование и реконструкция АТП и СТОА.	1.Реконструкция производственного корпуса городской станции технического обслуживания «ИП Толкачёва Л.В.» с разработкой и проектированием участка по техническому обслуживанию и ремонту двигателей 2.Реконструкция станции технического обслуживания «Ойл Сервис» с разработкой участка диагностики и обслуживания автоматических коробок передач»
	Проектирование и модернизация технологического оборудования	1.Реконструкция ООО «СТО Нешев Г.П.» с разработкой и проектированием поста по техническому обслуживанию и ремонту мотоциклов 2.Проект технического перевооружения шиномонтажного участка станции техниче-

Вид деятельности	Объект исследования/проектирования	Примерная тематика ВКР
		ского обслуживания ООО «Каро – Авто» г. Калининград
	Исследование безопасности и рабочих процессов транспортных средств.	1.Реконструкция станции технического обслуживания с разработкой и проектированием поста по ремонту топливной аппаратуры 2.Анализ основных факторов снижающих безотказность двигателей легковых автомобилей Шкода предприятия «Таксопарк» и технологические процессы их ремонта
	Технология технического обслуживания и диагностирования	1.Проектирование станции технического обслуживания придорожного типа с разработкой участка диагностирования электрооборудования автомобиля 2.Реконструкция станции технического обслуживания «Ойл Сервис» с разработкой участка диагностики и обслуживания автоматических коробок передач»
	Экологическая безопасность на автомобильном транспорте	1.Проект технического перевооружения шиномонтажного участка станции технического обслуживания ООО «Каро – Авто» г. Калининград 2.Проект реконструкции автотранспортного предприятия ООО «Геострой» с разработкой участка уборочно – моечных работ грузовых автомобилей и специальной техники
	Ресурсосбережение на автомобильном транспорте	1.Проектирование технологического процесса восстановления корпусных деталей двигателей автомобилей КАМАЗ для автотранспортного предприятия МУП «Чистота» 2.Реконструкция автосервиса легковых автомобилей с проектированием участка вос-

Вид деятельности	Объект исследования/проектирования	Примерная тематика ВКР
		становления электрооборудования: генераторы; стартеры на примере ООО «ГАУС»
	Конструирование узлов и агрегатов автомобилей	1.Проект автотранспортного предприятия на 250 грузовых автомобилей с разработкой участка по диагностике и ремонту тормозной системы автомобиля 2.Проектирование производственного корпуса для проведения среднего и текущего ремонта автомобильной техники с проектированием участка по ремонту агрегатов
	Организация и планирование технологических процессов ТО и ТР	1.Проект технического перевооружения шиномонтажного участка станции технического обслуживания ООО «Каро – Авто» г. Калининград
	Применение нанотехнологий в автомобильном транспорте	1.Технологический проект реконструкции станции технического обслуживания «Рыцарь» с разработкой учебного класса для повышения квалификации производственных рабочих участка по ремонту автоматических коробок передач»
	Применение альтернативных топлив и энергий на автомобильном транспорте.	1.Проект автотранспортного предприятия на 250 легковых автомобилей с разработкой участка по установке газобаллонного оборудования

3.2 Требования к структуре ВКР

ВКР должна включать:

- обоснование актуальности выбранной темы;
- аналитический обзор работ, выполненных в исследуемой области и определение проблем «узких мест»;
- определение предмета, цели и задач исследования/проектирования;

- постановку задач и обоснование выбора научного инструментария – методологического базиса исследования/проектирования;
- проектирование (организационно-техническое, технологическое, имитационное моделирование и т.п.) и выполнение необходимых расчётов;
- анализ полученных результатов и оценка их адекватности, реализуемости;
- расчёт экономической эффективности решений, предложенных в работе;
- выводы и рекомендации;
- список использованных источников.

Оглавление представляет собой структуру расчётно-пояснительной записки (РПЗ) к ВКР и включает наименование всех разделов и подразделов (пунктов) с указанием начальной страницы.

Введение должно содержать оценку современного состояния решаемой проблемы, основание и исходные данные для разработки темы. Во *Введении* должны быть показаны актуальность и новизна темы, её значимость, формулируются цель и задачи ВКР. Во *Введении* содержатся только сведения, относящиеся к теме ВКР. Недопустимо перегружать его общими рассуждениями, большим количеством цифровых данных. Объем *Введения* 1-2 страницы.

Основная часть РПЗ ВКР состоит из четырёх разделов.

Аналитический раздел. В нем должны быть представлены результаты изучения проблемы по материалам специальных источников:

- проблем в области организации перевозок и управления на транспорте;
- методик, на основании которых решаются проблемные вопросы в той области функционирования предприятия транспорта, которой посвящена ВКР;
- противоречий в теоретическом и практическом решении отдельных вопросов и др.

В данном разделе обязательно приводится анализ возможных решений, статистических данных, обеспечивающих достижение поставленных в задании задач.

В частности, рекомендуется представить:

- общую характеристику транспортного предприятия, на базе которого выполняется ВКР;
- анализ его деятельности в целом, положения на рынке;
- динамику изменения основных показателей деятельности транспортного предприятия;
- анализ основных производственных процессов и организационной структуры транспортного предприятия;
- общую характеристику развития управления на транспортном предприятии;

- анализ организации и выполнения транспортных процессов и управленческих функций;
- выявленные проблемы организации перевозок и управления транспортным предприятием, которые следует решить и другие вопросы, связанные с темой ВКР и др.

Анализ может быть выполнен как на базе обобщённых студентом/курсантом документации, статистических материалов, так и на основе собственных наблюдений по материалам проведённых им экспертных опросов, анкетирования, интервьюирования, фотографий рабочего дня и других методов сбора информации и организации исследований. В конце данного раздела обязательно делаются выводы о производственно-хозяйственной деятельности предприятия и проблемах, подлежащих решению в проектном разделе.

Проектный раздел. Данный раздел выполняется на основе первого раздела ВКР, выводы по которому определяют его содержание. В проектном разделе должны содержаться не только конкретные предложения по решению проблем предприятия и рекомендации по реализации проектного решения, но и:

- обоснование выбранного варианта решения;
- расчёт основных показателей, характеризующих вид транспортной деятельности, которая рассматривается в ВКР;
- оценку эффективности и качества предлагаемых решений;
- анализ безопасности труда при эксплуатации технических устройств, задействованных в предложенной технологической схеме.

В конце раздела обязательно приводится краткая характеристика полученных результатов по разрешению проблем в деятельности предприятия,

Экономический раздел. Данный раздел должен обязательно включать в себя экономические расчёты по принятым проектным решениям. Рекомендации должны быть обоснованы с точки зрения социальной или экономической значимости. Студент/курсант должен проявить самостоятельность в выборе методик расчётов, объекта расчётов и системы показателей; выбирать необходимые стандартные методики расчётов либо предлагать собственные.

Раздел по безопасности жизнедеятельности. Содержание данного раздела должно отражать реальное состояние данного вопроса на предприятии, которое является базой для написания ВКР, и быть связанной с его содержанием. Студент/курсант должен рассмотреть вопросы по безопасности жизнедеятельности и охране окружающей среды в рамках конкретного предприятия.

В *Заключении* формулируются основные выводы по результатам ВКР, оценивается полнота решений поставленных задач и эффективности внедрения предлагаемых мероприятий. Рекомендуемый объем заключения 2-3 страницы.

Список использованных источников должен содержать сведения об источниках, использованных при написании ВКР, и на которые имеются ссылки в тексте РПЗ. Сведения об источниках приводятся в соответствии с требованиями ГОСТ 7.1-2003.

Приложения могут содержать материалы, носящие вспомогательный характер и затрудняющие чтение РПЗ (объёмные таблицы, описания, формы документов и др.).

РПЗ к ВКР выполняется в соответствии с ГОСТ 2.105-95 «Общие требования к текстовым документам» и ГОСТ 2.106-95 «Текстовые документы».

3.3 Процедура подготовки и защиты ВКР.

Выполненная ВКР передаётся заблаговременно научному руководителю и на выпускающую кафедру в электронном виде для проверки работы на заимствование. Процент заимствования по ВКР бакалавра не должен превышать 50%. Для получения дополнительной, объективной оценки работы выпускника возможно внешнее рецензирование ВКР специалистами в соответствующей области. Выполненная ВКР может быть представлена на выпускающую кафедру для предварительной защиты, в случае сомнений научного руководителя в ее полноте и успешной защите. На заседании кафедры заслушивается доклад студента/курсанта и проводится обсуждение работы. По результатам предварительной защиты и обсуждения работы кафедра принимает решение о допуске или недопуске ВКР к защите. Решение кафедры оформляется протоколом.

В ГЭК по защите ВКР до начала защиты представляются следующие документы:

- распоряжение декана факультета (директора института) о допуске к защите студентов/курсантов, выполнивших требования учебного плана и программы подготовки бакалавров;
- ВКР в одном экземпляре с подписями консультантов, научного руководителя, заведующего кафедрой организации перевозок и директора морского института;
- рецензия на ВКР (при наличии);
- заключение научного руководителя о выполненной ВКР
- справка о проверке ВКР на заимствование;
- раздаточный материал (чертежи, графики, таблицы, плакаты).

Критерии выставления оценок по защите ВКР приводятся в табл. 5.2.

Решение о присвоении выпускнику квалификации бакалавра и выдаче диплома о высшем образовании государственного образца принимает ГЭК по положительным результатам ГИА, оформленным протоколом.

Решения ГЭК принимаются на закрытых заседаниях простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании, при обязательном присутствии председателя

комиссии или его заместителя. При равном числе голосов председатель комиссии (или заменяющий его заместитель председателя комиссии) обладает правом решающего голоса.

При подготовке к ГИА и её проведении курсантам и студентам рекомендуется руководствоваться «Положением о порядке проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры ФГБОУ ВО КГТУ», утвержденным приказом ректора от 22.11.2017 г. № 510 и настоящей Программой.

4 ПОКАЗАТЕЛИ, КРИТЕРИИ, ШКАЛА И ПРОЦЕДУРА ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

4.1 Оценка результатов освоения ОПОП представляет собой оценку по защите ВКР, определяемую государственной экзаменационной комиссией (ГЭК) по итогам ее защиты по четырехбалльной шкале оценивания («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»).

4.2 Показатели и критерии оценивания результатов освоения ОПОП (ГЭ и ВКР) приведены в табл. 5.1 и 5.2.

ВКР оценивается по следующим критериям:

- актуальность темы;
- уровень полноты и корректности выполненного анализа ситуации/объекта/предмета исследования;
- степень корректности сформулированной цели и постановки задач исследования/проектирования;
- полнота и достоверность исходных данных для решения поставленных задач;
- уровень/полнота использования научного инструментария для решения задач исследования и проектирования;
- степень достижения цели исследования/проектирования и корректность полученных результатов;
- эффективность предлагаемых решений/рекомендаций, возможности их практической реализации;
- внутренняя логика исследования, методологический базис исследования/проектирования;
- качество и полнота иллюстративного материала или презентации;
- обоснованности проектных решений и рекомендаций по их реализации;
- качество доклада и ответов на поставленные вопросы;

- оценки руководителя ВКР и рецензента.

Таблица 3 - Показатели и критерии оценивания уровня освоения компетенций по результатам защиты ВКР

Показатели и критерии оценивания уровня освоения компетенций			
«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
ВКР не в полной мере отвечает требованиям, изложенным в настоящих методических указаниях, не носит исследовательского /проектного характера в достаточной степени, содержит неполный анализ деятельности исследуемого объекта, не имеет практически значимых выводов и предложений, или они носят декларативный, общий характер; - в отзывах руководителя и рецензента имеются серьёзные критические замечания; - при защите студент затрудняется ответить на поставленные вопросы по теме исследования, допускает существенные ошибки при освещении вопросов теории и практики.	ВКР носит исследовательский/проектный характер, содержит теоретический и проектный разделы, базируется на практическом материале, но имеются серьёзные недостатки – анализ выполнен поверхностно, решение задач в большей части носит дескриптивный характер, проектные решения не отличаются новизной, без должного обоснования; выводы сформулированы недостаточно чётко; - в отзывах руководителя и внешнего рецензента имеются замечания по содержанию работы и методике анализа; - при защите студент показывает слабые знания вопросов темы, неуверенно отвечает на вопросы, не даёт полно аргументированных ответов на вопросы членов государственной экзаменационной комиссии.	ВКР носит исследовательский проектный характер, содержит грамотно изложенную теоретическую базу, достаточно полный анализ ситуации, корректно сформулированы цель и задачи исследования / проектирования, обоснованы выбор методов и научного инструментария исследования. Все задачи решены, однако недостаточно полно разработаны вопросы их реализации, некоторые выводы являются спорными; - работа имеет положительный отзыв научного руководителя и внешнего рецензента; - при защите ВКР студент показывает знания вопросов темы, оперирует данными исследования / проектирования, без особых затруднений отвечает на вопросы.	-ВКР посвящена актуальной теме и носит исследовательский/проектный характер, выполнен качественный анализ, включая аналитический обзор работ других авторов и обоснование задач, которые необходимо решить для раскрытия темы ВКР, - определены научный инструментарий и методы решения поставленных задач; - представлено теоретико-практическое обоснование и решение задач исследования/проектирования; - материал изложен в логической последовательности; - по результатам исследования/проектирования сформулированы выводы и предложения. - работа должна иметь положительные отзывы научного руководителя и внешнего рецензента; при защите ВКР студент показывает глубокие знания вопросов темы, свободно оперирует данными исследования и проектирования, вносит обоснованные предложения по совершенствованию функционирования и развития исследуемого объекта, обстоятельно отвечает на вопросы членов комиссии.

5 СВЕДЕНИЯ О ПРОГРАММЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ И ЕЕ СОГЛАСОВАНИИ

Программа государственной итоговой аттестации представляет собой компонент основной профессиональной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов, профиль «Автомобили и автомобильное хозяйство».

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры организации перевозок (протокол № 8 от 22.04.2022).

Заведующий кафедрой

Л.Е. Мейлер

Директор института

С.В. Ермаков

Начальник УРОПС

В.А.Мельникова

ТИПОВЫЕ ТЕМЫ И ЗАДАНИЯ ПО ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЕ БАКАЛАВРА

1. Тема бакалаврской работы:

**Реконструкция станции технического обслуживания ООО "Автомастер"
(автоцентр «Рыцарь») с разработкой участка по кузовному ремонту
автомобилей**

Утверждена приказом по академии № от «_» 202__ г.

2. Срок сдачи студентом законченного проекта «_» июня 202__ г.

3. Исходные данные к проекту

Средний пробег частного автомобиля, км - 18000

Годовое количество условных обслуживаний автомобилей - 2500

Количество заездов одного автомобиля на ТО и ТР - 3

Число дней работы СТО в году - 307

Продолжительность рабочей смены - 10 ч

Число рабочих смен производственной базы (ПТБ) - 1

Марка обслуживаемых автомобилей - все марки легковых автомобилей

Специализация СТО – обслуживание и текущий ремонт автомобилей, мойка, общая диагностика автомобиля, кузовные работы.

удельная трудоемкость ТО - 0,43 чел.-ч /1000 км пробега, ТР – 0,52 чел.-ч /1000 км пробега

4. Содержание расчетно-пояснительной записки (подлежащие разработке вопросы)

Техническое обоснование реконструкции ООО “Автомастер”

Расчет показателей ООО “Автомастер” после реконструкции

Планировка ПТБ с разработкой участка кузовного ремонта и подбором оборудования

Технологический процесс кузовных работ на автомобиле

Подбор (конструктивная модернизация) технологии и оборудования кузовного участка

Охрана и безопасность труда

Технико-экономическая оценка производственных показателей “Автомастер” после реконструкции

5. Перечень графического материала (с указанием обязательных чертежей)

Техническое обоснование реконструкции (плакатный лист) 1 лист

Планировочная схема генплана СТО 1 лист

Планировочное решение производственного корпуса

после реконструкции с оборудованием 1 лист

Конструкторская часть – чертежи (схемы) элементов модернизируемого оборудования
1 лист

Технологическая карта (плакатный лист) 1 лист

Технико-экономическая оценка производственных показателей

ООО “Автомастер” после реконструкции (плакатный лист) 1 лист

2. Тема бакалаврской работы: **Реконструкция линии ежедневного технического обслуживания автобусов МКП Калининград-ГорТранс**

утверждена приказом по академии № ____ от « ____ » _____ 202__ года

2. Срок сдачи студентом законченной ВКР июня 202__ года

3. Исходные данные к работе:

Среднесуточный пробег автомобиля, км - 200 км;

Списочное количество подвижного состава, ед - 200;

Время в наряде, ч - 16;

Число дней работы подвижного состава в году - 305

Категория условий эксплуатации - III;

Климатический район - реальный;

Условия хранения подвижного состава - открытое

4. Содержание расчетно-пояснительной записки (перечень подлежащих разработке вопросов)

Технико-экономическое обоснование реконструкции производственно-технической базы

Технологический расчет производственно-технической базы

Технологический проект линии ЕТО

Конструкторская часть: выбор и модернизация оборудования линии ежедневного технического обслуживания

Безопасность труда и защита окружающей среды

Технико-экономическая оценка разработанного проекта

5. Перечень графического материала (с точным указанием чертежей)

Технико-экономическое обоснование проекта 1 лист

Генеральный план производственно-технической базы 1 лист

Планировочное решение производственного корпуса 1 лист

Планировочное решение линии ежедневного технического обслуживания

с расстановкой оборудования 1 лист

Конструкторская часть: выбор оборудования для технологической оснастки линии ЕТО 1-2 листа

Технологический процесс 1 лист

Экономическая часть 1 лист