

## **Б1.В.01 Конструкция, расчет и эксплуатация технологического оборудования для предприятий автомобильного транспорта.**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 з.е., 216 часов.

Форма промежуточного контроля – экзамен.

Цель освоения дисциплины: изучение номенклатуры и принципов построения системы технической эксплуатации и ремонта технических объектов используемых при выполнении технологических процессов технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей в условиях автотранспортных и автосервисных предприятий.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций и индикаторов достижения:

ПК-1 Способен разрабатывать мероприятия по внедрению современных методов и технологий технического обслуживания и ремонта транспортных средств с использованием математических и информационных моделей.

ИД-1ПК-1 Осуществляет выбор документации, содержащей сведения о конструктивных особенностях и технико-эксплуатационных свойствах нового транспортного средства (новой технологии технического обслуживания и ремонта).

ИД-3ПК-1 Формулирует предложения по рациональному применению нового транспортного средства с учетом его конструктивных особенностей и технико-эксплуатационных свойств.

В результате освоения дисциплины, обучающийся должен:

**знать:** Документацию, содержащую сведения о конструктивных особенностях и технико-эксплуатационных свойствах нового транспортного средства (новой технологии технического обслуживания и ремонта); предложения по рациональному применению нового транспортного средства с учетом его конструктивных особенностей и технико-эксплуатационных свойств.

**уметь:** применять документацию, содержащую сведения о конструктивных особенностях и технико-эксплуатационных свойствах нового транспортного средства (новой технологии технического обслуживания и ремонта); применять предложения по рациональному применению нового транспортного средства с учетом его конструктивных особенностей и технико-эксплуатационных свойств.

**владеть навыками:** применения документации, содержащей сведения о конструктивных особенностях и технико-эксплуатационных свойствах нового транспортного средства (новой технологии технического обслуживания и ремонта); применения предложений по рациональному применению нового транспортного средства с учетом его конструктивных особенностей и технико-эксплуатационных свойств.

## **Б1.В.02 Проектирование двигателей для использования альтернативных видов топлива**

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 6 з.е., 216 часов.

Форма промежуточного контроля – экзамен.

Цель освоения дисциплины: формирование у обучающихся системных знаний, умений и навыков, необходимых для проектирования двигателей, работающих на альтернативных видах топлива.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций и индикаторов достижения:

ПК-3 Способен проводить оценку эффективности процесса обслуживания и ремонта транспортных средств.

ИД-1ПК-3 Формулирует цель, задачу (и) исследования транспортного средства (компонента транспортного средства).

ИД-2ПК-3 Осуществляет выбор методики расчета параметров транспортного средства (компонента транспортного средства).

ИД-3ПК-3 Проводит расчет параметров транспортного средства (компонента транспортного средства).

ИД-4ПК-3 Проводит оценку результатов расчетного исследования транспортного средства (компонента транспортного средства) в соответствии с заданием.

В результате освоения дисциплины, обучающийся должен:

**знать:** цель и задачи исследования транспортного средства; методику расчета параметров транспортного средства; методику расчета параметров транспортного средства; методику оценки результатов расчетного исследования транспортного средства.

**уметь:** формулировать цель и задачи исследования транспортного средства; осуществлять выбор методики расчета параметров транспортного средства; проводить расчет параметров транспортного средства; проводить оценку результатов расчетного исследования транспортного средства;

**владеть навыками:** формулирования цели и задач исследования транспортного средства; выбора методики расчета параметров транспортного средства; расчета параметров транспортного средства; оценки результатов расчетного исследования транспортного средства.

### **Б1.В.03 Стратегия развития производственно-технической базы предприятий автомобильного транспорта**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 з.е., 180 часов.

Форма промежуточного контроля – экзамен.

Цель освоения дисциплины: формирование у обучающихся профессиональных знаний и практических навыков для решения задач совершенствования и развития инфраструктуры предприятий автомобильного транспорта с учетом интенсификации, ресурсосбережения и экологичности производственных процессов.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций и индикаторов достижения:

ПК-1 Способен разрабатывать мероприятия по внедрению современных методов и технологий технического обслуживания и ремонта транспортных средств с использованием математических и информационных моделей.

ИД-5ПК-1 Разрабатывает параметры и нормативы системы технической эксплуатации новых транспортных средств.

ИД-6ПК-1 Проводит оценку эффективности применения новой технологии технической эксплуатации транспортного средства (технического обслуживания и ремонта).

ИД-7ПК-1 Разрабатывает проект плана внедрения новой технологии технической эксплуатации транспортного средства.

В результате освоения дисциплины, обучающийся должен:

**знать:** особенности и основные этапы разработки проектов реконструкции и технического перевооружения; перспективные технологии при разработке технологических процессов ТО и ремонта; состояние и пути развития производственно-технической базы (ПТБ) предприятий по эксплуатации Т и ТТМО отрасли.

**уметь:** подготавливать технические задания на разработку проектных решений по техническому обслуживанию и ремонту транспортных и транспортно-технологических машин; определять рациональные технологические режимы работы оборудования; использовать передовой отраслевой, межотраслевой и зарубежный опыт.

**владеть навыками:** организации технической эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и комплексов; определения вспомогательного и технологического оборудования; по внедрению в практику разработанных проектов и программ совершенствования функционирования производства и модернизации транспортных предприятий.

## **Б1.В.04 Современные проблемы и направления развития конструкций транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 з.е., 180 часов.

Форма промежуточного контроля – зачет.

Цели освоения дисциплины: получение студентом теоретических и практических знаний по современным проблемам и направлениям развития конструкций транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций и индикаторов достижения:

УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.

ИД-1 УК-2 Осуществляет разработку концепции проекта, формулирует цель, задачи проекта, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты проекта.

ПК-3 Способен проводить оценку эффективности процесса обслуживания и ремонта транспортных средств.

ИД-1 ПК-3 Формулирует цель, задачу (и) исследования транспортного средства (компонента транспортного средства).

ИД-3 ПК-3 Проводит расчет параметров транспортного средства (компонента транспортного средства).

ИД-4 ПК-3 Проводит оценку результатов расчетного исследования транспортного средства (компонента транспортного средства) в соответствии с заданием

В результате освоения дисциплины, обучающийся должен:

**знать:** устройство, принцип действия и направления развития систем электрического и компьютерного управления агрегатами автомобиля, систем пассивной безопасности, навигации и иммобилизации; направления совершенствования и развития конструкций транспортных и транспортно - технологических машин отрасли; нормативную базу и стандарты отрасли.

**уметь:** самостоятельно осваивать новые конструкции автомобиля и их механизмы; анализировать направления развития конструкций современного транспорта и транспортно-технологических машин и оборудования; анализировать причины возникновения неисправностей, устранять их и предупреждать возникновение их повторного возникновения.

**владеть навыками:** построения кинематических, гидравлических и пневматических схем автомобилей; развивать творческое мышление, воспитывать самостоятельность суждений, интерес к истории создания, развития и модернизации различных конструкций транспортно-технологических комплексов, а также желание на основе приобретенных знаний самому попытаться улучшить существующие конструктивные решения.

## **Б1.В.05 Современные проблемы и направления развития технической эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 з.е., 216 часов.

Форма промежуточного контроля – экзамен.

Целью преподавания дисциплины является: формирование у магистрантов системы научных и профессиональных знаний и навыков в области технической эксплуатации, направленных на преобразование знаний о транспортных средствах, их надежности, окружающей среде и условиях использования, в новые технические, технологические, экономические и организационные системы, обеспечивающие поддержание высокого уровня работоспособности парков при рациональных материальных, трудовых и энергетических затратах, обеспечению дорожной и экологической безопасности, а также формирование у обучающихся профессионально-нравственных качеств, развитие интереса к дисциплине и к избранной специальности.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций и индикаторов достижения:

ПК-1 Способен разрабатывать мероприятия по внедрению современных методов и технологий технического обслуживания и ремонта транспортных средств с использованием математических и информационных моделей.

ИД-4ПК-1 Осуществляет сбор исходных данных для разработки системы и нормативов технической эксплуатации новых транспортных средств, а также способен к созданию математических и информационных моделей исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к профессиональной сфере.

ИД-5ПК-1 Разрабатывает параметры и нормативы системы технической эксплуатации новых транспортных средств.

ПК-2 Способен разрабатывать и выполнять мероприятия по совершенствованию процесса технического обслуживания и ремонта транспортных средств.

ИД-4ПК-2 Проводит оценку эффективности деятельности по техническому обслуживанию и ремонту транспортных средств.

ИД-5ПК-2 Формулирует предложения по совершенствованию деятельности по техническому обслуживанию и ремонту транспортных средств.

В результате освоения дисциплины, обучающийся должен:

**знать:** причины и закономерности изменения технического состояния транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, а также его основных узлов и систем; современные методы и процессы диагностирования транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования; методы расчета потребности в средствах для технического обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования; формы и методы организации производства технического обслуживания и текущего ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования; причины, источники и размеры загрязнений окружающей среды от автомобильного транспорта.

**уметь:** применять прогрессивные технологические процессы и методы ТО

и ТР, хранения и заправки; достигать цели и места ИТР, основами и содержанием транспортного законодательства; проводить технологические и экономические расчеты используя методы моделирования инженерных задач; анализировать и делать выводы при исследовании процессов технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования.

**владеть навыками:** разработки планов-графиков диагностирования, технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей; выполнения основных работ по диагностированию, техническому обслуживанию и текущему ремонту автомобилей; использования компьютерной техники и новых информационных технологий для решения задач технической эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования; оценки и сокращения отрицательного влияния автомобильного транспорта на окружающую среду.

## **Б1.В.06 Современные проблемы и направления развития технологий применения транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 з.е., 180 часов.

Форма промежуточного контроля – экзамен.

Цель освоения дисциплины: формирование у обучающихся широкого инженерного кругозора, понимания современных проблем и направлений развития технологий применения транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, необходимых специалисту при решении вопросов обеспечения эффективной и безопасной эксплуатации автотранспортных средств (АТС).

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций и индикаторов достижения:

ПК-1 Способен разрабатывать мероприятия по внедрению современных методов и технологий технического обслуживания и ремонта транспортных средств с использованием математических и информационных моделей.

ИД-1ПК-1 Осуществляет выбор документации, содержащей сведения о конструктивных особенностях и технико-эксплуатационных свойствах нового транспортного средства (новой технологии технического обслуживания и ремонта).

ИД-2ПК-1 Осуществляет идентификацию конструктивных особенностей и технико-эксплуатационных свойств нового транспортного средства.

ИД-3ПК-1 Формулирует предложения по рациональному применению нового транспортного средства с учетом его конструктивных особенностей и технико-эксплуатационных свойств.

В результате освоения дисциплины, обучающийся должен:

**знать:** Документацию, содержащую сведения о конструктивных особенностях и технико-эксплуатационных свойствах нового транспортного средства (новой технологии технического обслуживания и ремонта); идентификацию конструктивных особенностей и технико-эксплуатационных свойств нового транспортного средства; предложения по рациональному применению нового транспортного средства с учетом его конструктивных особенностей и технико-эксплуатационных свойств.

**уметь:** применять документацию, содержащую сведения о конструктивных особенностях и технико-эксплуатационных свойствах нового транспортного средства (новой технологии технического обслуживания и ремонта); применять идентификацию конструктивных особенностей и технико-эксплуатационных свойств нового транспортного средства; Применять предложения по рациональному применению нового транспортного средства с учетом его конструктивных особенностей и технико-эксплуатационных свойств.

**владеть навыками:** применения документации, содержащей сведения о конструктивных особенностях и технико-эксплуатационных свойствах нового транспортного средства (новой технологии технического обслуживания и ремонта); применения идентификацию конструктивных особенностей и технико-

эксплуатационных свойств нового транспортного средства; применения предложений по рациональному применению нового транспортного средства с учетом его конструктивных особенностей и технико-эксплуатационных свойств.



## **Б1.В.ДВ.01.01 Оптимизация технологии ремонта и восстановления транспортно-технологических машин**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 з.е., 180 часов.

Форма промежуточного контроля – экзамен.

Целью преподавания дисциплины является: формирование у студентов системы научных и профессиональных знаний в области ремонта узлов и механизмов, а также автомобиля в целом; приобретение умений и навыков для оценки показателей ремонтпригодности объектов; оптимизации технологических процессов изготовления, эксплуатации и ремонта машин с целью улучшения показателей надежности; формирования методологической, информационной и организационной основы для последующего использования при решении практических задач.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций и индикаторов достижения:

ПК-1 Способен разрабатывать мероприятия по внедрению современных методов и технологий технического обслуживания и ремонта транспортных средств с использованием математических и информационных моделей.

ИД-6ПК-1 Проводит оценку эффективности применения новой технологии технической эксплуатации транспортного средства (технического обслуживания и ремонта).

ПК-2 Способен разрабатывать и выполнять мероприятия по совершенствованию процесса технического обслуживания и ремонта транспортных средств.

ИД-1ПК-2 Осуществляет выбор документации, содержащей требования к реализации процессов технического обслуживания и ремонта транспортных средств.

ИД-5ПК-2 Формулирует предложения по совершенствованию деятельности по техническому обслуживанию и ремонту транспортных средств.

В результате освоения дисциплины, обучающийся должен:

**знать:** причины и закономерности изменения технического состояния автомобиля, а также его основных узлов и систем; методы определения предельных и допустимых значений параметров технического состояния автомобиля; современные способы ремонта и восстановления деталей транспортно-технологических машин; формы и методы организации технологического процесса ремонта и восстановления деталей транспортно-технологических машин; пути оптимизации технологии ремонта и восстановления транспортно-технологических машин.

**уметь:** разрабатывать мероприятия по внедрению современных методов и технологий ремонта деталей транспортно-технологических машин с использованием математических и информационных моделей; проводить оценку эффективности применения новой технологии ремонта и восстановления транспортно-технологических машин; разрабатывать и выполнять мероприятия по совершенствованию процесса ремонта и восстановления деталей транспортно-технологических машин.

**владеть навыками:** выбора документации, содержащей требования при

проектировании процессов ремонта и восстановления деталей транспортно-технологических машин; формулирования предложения по совершенствованию деятельности по ремонту и восстановлению деталей транспортно-технологических машин; использования компьютерной техники и новых информационных технологий для решения задач по восстановлению деталей транспортно-технологических машин.

## **Б1.В.ДВ.01.02 Проектирование технологических процессов ремонта и восстановления деталей**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 з.е., 180 часов.

Форма промежуточного контроля – экзамен.

Целью преподавания дисциплины является: формирование у студентов системы научных и профессиональных знаний в области ремонта узлов и механизмов, а также автомобиля в целом; приобретение умений и навыков для оценки показателей ремонтпригодности объектов; оптимизации технологических процессов изготовления, эксплуатации и ремонта машин с целью улучшения показателей надежности; формирования методологической, информационной и организационной основы для последующего использования при решении практических задач.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций и индикаторов достижения:

ПК-1 Способен разрабатывать мероприятия по внедрению современных методов и технологий технического обслуживания и ремонта транспортных средств с использованием математических и информационных моделей.

ИД-6ПК-1 Проводит оценку эффективности применения новой технологии технической эксплуатации транспортного средства (технического обслуживания и ремонта).

ПК-2 Способен разрабатывать и выполнять мероприятия по совершенствованию процесса технического обслуживания и ремонта транспортных средств.

ИД-1ПК-2 Осуществляет выбор документации, содержащей требования к реализации процессов технического обслуживания и ремонта транспортных средств.

ИД-5ПК-2 Формулирует предложения по совершенствованию деятельности по техническому обслуживанию и ремонту транспортных средств.

В результате освоения дисциплины, обучающийся должен:

**знать:** причины и закономерности изменения технического состояния деталей транспортно-технологических машин, а также его основных узлов и систем; современные способы ремонта и восстановления деталей транспортно-технологических машин; формы и методы организации технологического процесса ремонта и восстановления деталей транспортно-технологических машин; методы проектирования технологического процесса ремонта и восстановления деталей транспортно-технологических машин.

**уметь:** разрабатывать мероприятия по внедрению современных методов и технологий ремонта деталей транспортно-технологических машин с использованием математических и информационных моделей; разрабатывать и выполнять мероприятия по совершенствованию процесса ремонта и восстановления деталей транспортно-технологических машин.

**владеть навыками:** выбора документации, содержащей требования при проектировании процессов ремонта и восстановления деталей транспортно-технологических машин; формулирования предложения по совершенствованию деятельности по ремонту и восстановлению деталей транспортно-технологических

машин; использования компьютерной техники и новых информационных технологий для решения задач по восстановлению деталей транспортно-технологических машин.

## **Б1.В.ДВ.02.01 Методы экспертного анализа технического состояния машин и оборудования**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 з.е., 180 часов.

Форма промежуточного контроля – зачёт.

Цель дисциплины - дать магистрантам широкого инженерного кругозора, понимание проблем оценки технического состояния транспортных средств, умение исследовать, разрабатывать и совершенствовать технологические процессы и документации по технической эксплуатации и ремонту Т и ТТМ различного назначения, организация и осуществление технического контроля при эксплуатации Т и ТТМ необходимых специалисту при решении вопросов обеспечения стандартных испытаний, эффективной и безопасной эксплуатации автотранспортных средств (АТС).

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций и индикаторов достижения:

ПК-4 Способен проводить анализ эффективности инновационных предложений и организовать их внедрение.

ИД-1ПК-4 Формулирует цель и задачи натурного исследования транспортного средства (компонента транспортного средства).

ИД-2ПК-4 Составляет проект плана проведения натурного исследования транспортного средства (компонента транспортного средства).

ИД-3ПК-4 Проводит натурное исследование транспортного средства (компонента транспортного средства).

ИД-4ПК-4 Составляет проект аналитического отчета о результатах натурного исследования транспортного средства (компонента транспортного средства).

В результате освоения дисциплины, обучающийся должен:

**знать:** как формулировать цель и задачи натурного исследования транспортного средства (компонента транспортного средства); как составлять проект плана проведения натурного исследования транспортного средства (компонента транспортного средства); методы проведения натуральных исследований транспортного средства (компонента транспортного средства); Основы составления проекта аналитического отчета о результатах натурного исследования транспортного средства (компонента транспортного средства).

**уметь:** формулировать цель и задачи натурного исследования транспортного средства (компонента транспортного средства); составлять проект плана проведения натурного исследования транспортного средства (компонента транспортного средства); организации проведения натуральных исследований транспортного средства (компонента транспортного средства); Составлять проект аналитического отчета о результатах натурного исследования транспортного средства (компонента транспортного средства).

**владеть навыками:** формулировать цель и задачи натурного исследования транспортного средства (компонента транспортного средства); составления проекта плана проведения натурного исследования транспортного средства (компонента транспортного средства); проведения натуральных исследований

транспортного средства (компонента транспортного средства); составления проекта аналитического отчета о результатах натурного исследования транспортного средства (компонента транспортного средства).

## **Б1.В.ДВ.02.02 Решение инженерных задач на ЭВМ**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 з.е., 180 часов.

Форма промежуточного контроля – зачет.

Цели освоения дисциплины: формирование у обучающихся широкого инженерного кругозора, понимания проблем оценки технического состояния транспортных средств, необходимых специалисту при решении вопросов обеспечения эффективной и безопасной эксплуатации автотранспортных средств (АТС).

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций и индикаторов достижения:

ПК-2 Способен разрабатывать и выполнять мероприятия по совершенствованию процесса технического обслуживания и ремонта транспортных средств.

ИД-2ПК-2 Проводит расчет необходимых ресурсов для обеспечения деятельности по техническому обслуживанию и ремонту транспортных средств;

ИД-3ПК-2 Осуществляет сбор информации о результатах деятельности по техническому обслуживанию и ремонту транспортных средств;

ПК-3 Способен проводить оценку эффективности процесса обслуживания и ремонта транспортных средств.

ИД-3ПК-3 Проводит расчет параметров транспортного средства (компонента транспортного средства);

**знать:** особенности моделирования инженерных задач и принципы работы компьютерных прикладных математических программ; принципы моделирования, классификацию способов представления моделей систем, достоинства и недостатки различных способов представления моделей; способы представления информации о моделируемых объектах и их свойствах на компьютере.

**уметь:** проводить системный анализ объекта моделирования; проводить выбор исходных данных для проектирования модели и моделирующей системы; представить модель в алгоритмическом и математическом виде.

**владеть навыками:** технологии моделирования и методами исследования систем моделирования; анализа, синтеза и оптимизации систем средствами моделирования; повышения точности моделирования.

## **Б1.О.01 Интеллектуальная собственность**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 часов.

Форма промежуточного контроля – экзамен.

Целью преподавания дисциплины является: передача студентам знаний, формирование навыков для активной работы в условиях непрерывного технического прогресса, в условиях совершенствования производственного оборудования с помощью разработок и внедрения новых производственных процессов, технических средств и технологических процессов.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций и индикаторов достижения:

УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий.

ИД-1УК-1 Осуществляет поиск информационных ресурсов, сбор и обработку информации о проблемной ситуации;

УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия.

ИД-1УК-4 Осуществляет выбор коммуникативной технологии для академического или профессионального взаимодействия;

ИД-2УК-4 Осуществляет устное или письменное академическое взаимодействие на государственном языке Российской Федерации или на иностранном языке после предварительной подготовки с применением выбранной коммуникативной технологии.

УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия.

ИД-2УК-5 Осуществляет организацию профессионального взаимодействия с учетом восприятия межкультурного разнообразия.

УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки.

ИД-1УК-6 Проводит оценку ресурсов (личностных, временных) для достижения цели собственной деятельности;

ОПК-1 Способен ставить и решать научно-технические задачи в сфере своей профессиональной деятельности и новых междисциплинарных направлений с использованием естественнонаучных и математических моделей с учетом последних достижений науки и техники.

ИД-1ОПК-1 Осуществляет выбор источников информации, содержащих сведения о последних достижениях науки и техники, в том числе в области технической эксплуатации транспортных средств.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

**знать:** основные международные конвенции и систему международных органов по охране интеллектуальной собственности; основные положения и нормы охраны интеллектуальной собственности в России, основную терминологию; иностранный язык в объеме необходимом для научного и профессионального общения; объекты интеллектуальной собственности; методы защиты



интеллектуальной собственности; основные понятия в области интеллектуальной собственности, прав авторов, предприятия-работодателя, патентообладателя, основные положения патентного законодательства и авторского права; права и обязанности авторов и владельцев объектов интеллектуальной собственности; способы защиты прав авторов и владельцев интеллектуальной собственности; вопросы научного открытия, патентной информации, авторских прав, лицензий; варианты расчета экономической эффективности внедрения объектов интеллектуальной собственности.

**уметь:** в конкретной ситуации выделить объекты и субъектов интеллектуальной собственности; проводить патентные исследования, мероприятия по защите авторских прав; получать и передавать информацию на иностранном языке, информацию профессиональной и научной направленности; представлять место авторского права среди комплекса законов об интеллектуальной собственности, как части гражданского права, об истории развития зарубежного и отечественного авторско-правового законодательства, о системе международной охраны авторских прав; пользоваться нормативными документами по вопросам интеллектуальной собственности, проводить поиск по источникам патентной информации, определять патентную чистоту разрабатываемых объектов техники, подготавливать первичные материалы к патентованию изобретений, официальной регистрации программного обеспечения и баз данных; оформлять права на объекты интеллектуальной собственности; применять некоторые варианты расчета экономической эффективности внедрения объектов интеллектуальной собственности.

**владеть навыками:** поиска и переработки необходимой информации; методами поиска решения научно-технической проблемы на основе достижений отечественной и зарубежной науки, техники и технологии; компьютерной, информационной техникой и технологиями; применения основных видов речевой деятельности на иностранном языке; оформления патентных прав, прав на товарный знак, предлицензионных договоров; патентных исследований, практической охраны интеллектуальной собственности и оценки ее стоимости; фиксации и защиты объектов интеллектуальной собственности, управления результатами научно-исследовательской деятельности и коммерциализации прав на объекты интеллектуальной собственности; пользоваться основными нормативными документами отрасли, проводить поиск по источникам патентной информации, подготавливать первичные материалы к патентованию изобретений, официальной регистрации и баз данных.

## **Б1.О.02 Всеобщее управление качеством**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 з.е., 144 часов.

Форма промежуточного контроля – зачет.

Цели освоения дисциплины: формирование у студентов комплекса знаний в области теоретических основ управления качеством и умений практического управления качеством на предприятии в соответствии с международными стандартами.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций и индикаторов достижения:

УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.

ИД-1УК-2 Осуществляет разработку концепции проекта, формулирует цель, задачи проекта, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты проекта.

УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели.

ИД-1УК-3 Разрабатывает стратегию командной работы, организует и контролирует отбор членов команды для достижения поставленной цели.

ОПК-2 Способен принимать обоснованные решения в области проектного и финансового менеджмента в сфере своей профессиональной деятельности.

ИД-2ОПК-2 Осуществляет руководство работой над проектом.

ОПК-3 Способен управлять жизненным циклом инженерных продуктов с учетом экономических, экологических и социальных ограничений.

ИД-2ОПК-3 Демонстрирует понимание способов оценки соответствия решений и результатов деятельности на каждом из этапов жизненного цикла продукции требованиям экономических, экологических и социальных ограничений.

ОПК-6 Способен оценивать социальные, правовые и общекультурные последствия принимаемых решений при осуществлении профессиональной деятельности.

ИД-1ОПК-6 Демонстрирует понимание способа оценки соответствия принимаемых решений требованиям нормативных документов в области организации процессов эксплуатации транспортных средств, их технического обслуживания и ремонта.

В результате освоения дисциплины, обучающийся должен:

**знать:** концепцию проекта, формулировку цели, задачи проекта, актуальность, значимость, ожидаемых результатов проекта, стратегию командной работы, организацию и контроль отбора членов команды для достижения поставленной цели, осуществление руководством работы над проектом, способ демонстрации оценки соответствия решений и результатов деятельности на каждом из этапов жизненного цикла продукции требованиям экономических, экологических и социальных ограничений, способ оценки соответствия принимаемых решений требованиям нормативных документов в области организации процессов эксплуатации транспортных средств, их технического обслуживания и ремонта.

**уметь:** осуществлять разработку концепции проекта, формулировать цели, задачи проекта, обосновывать актуальность, значимость, ожидаемых результатов проекта, разрабатывать стратегию командной работы, организовывать и контролировать отбор членов команды для достижения поставленной цели, осуществлять руководство работой над проектом, демонстрировать понимание способов оценки соответствия решений и результатов деятельности на каждом из этапов жизненного цикла продукции требованиям экономических, экологических и социальных ограничений.

**владеть навыками:** разработки концепции проекта, формулирования цели, задач проекта, обосновании актуальности, значимости, ожидаемых результатов проекта, разработки стратегии командной работы, организации и контроля отбора членов команды для достижения поставленной цели, осуществления руководства работой над проектом, демонстрации оценки соответствия решений и результатов деятельности на каждом из этапов жизненного цикла продукции требованиям экономических, экологических и социальных ограничений.

### **Б1.О.03 Аналитические и численные методы в планировании экспериментов и инженерном анализе**

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 5 з.е., 180 часов.

Форма промежуточного контроля – зачёт.

Цели освоения дисциплины: формирование у обучающихся системных знаний, умений и навыков, необходимых при планировании, постановке, и проведении экспериментальных исследований теоретического и прикладного характера, а также умений, позволяющих при экспериментировании обоснованно выбирать методику, влияющие факторы и способы обработки и анализа полученных результатов.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций и индикаторов достижения:

ОПК-4. Способен проводить исследования, организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую деятельность при решении инженерных и научно-технических задач, включающих планирование и постановку эксперимента, критическую оценку и интерпретацию результатов;

ИД-2 ОПК-4 Формулирует предложения по составлению плана выполнения научно-исследовательской (опытно-конструкторской) работы;

ИД-3 ОПК-4. Осуществляет планирование эксперимента;

ИД-4 ОПК-4 Осуществляет выбор оборудования, приборное и метрологическое обеспечение проведения эксперимента;

ИД-6 ОПК-4 Формулирует предложения по интерпретации результатов эксперимента и их критической оценке;

ПК-3. Способен проводить оценку эффективности процесса обслуживания и ремонта транспортных средств;

ИД-5 ПК-3. Составляет проект аналитического отчета о результатах расчетного исследования транспортного средства (компонента транспортного средства).

В результате освоения дисциплины, обучающийся должен:

**знать:** методы планирования выполнения научно-исследовательской работы; методы планирования эксперимента; оборудование, приборное и метрологическое обеспечение для проведения эксперимента; методы интерпретации результатов эксперимента и их критической оценки; составляющие элементы аналитического отчета о результатах расчетного исследования транспортного средства;

**уметь:** составлять план выполнения научно-исследовательской работы; осуществлять планирование эксперимента; осуществлять выбор оборудования, приборного и метрологического обеспечения для проведения эксперимента; формулировать предложения по интерпретации результатов эксперимента и их критической оценке; составлять проект аналитического отчета о результатах расчетного исследования транспортного средства;

**владеть навыками:** составления планов выполнения научно-исследовательской работы; планирования эксперимента; выбора оборудования, приборного и метрологического обеспечения для проведения эксперимента;

формулирования предложений по интерпретации результатов эксперимента и их критической оценке; составления проекта аналитического отчета о результатах расчетного исследования транспортного средства.

## **Б1.О.04 Основы научных исследований**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 з.е., 144 часа.

Форма промежуточного контроля – зачет.

Цель освоения дисциплины: формирование у обучающихся теоретических знаний в области современного состояния и выполнения научных исследований при проектировании и конструировании транспортных машин и транспортно-технологических комплексов, понимания направлений развития научных исследований в области их профильной направленности.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций:

УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий.

ИД-1УК-1 Осуществляет поиск информационных ресурсов, сбор и обработку информации о проблемной ситуации.

ИД-3УК-3 Осуществляет идентификацию задач (и) и выбор способа их (ее) решения.

ОПК-4 - Способен проводить исследования, организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую деятельность при решении инженерных и научно-технических задач, включающих планирование и постановку эксперимента, критическую оценку и интерпретацию результатов.

ИД-1ОПК-4 Демонстрирует понимание процесса разработки технического задания на проведение научно-исследовательской (опытно-конструкторской) работы.

ИД-2ОПК-4 Формулирует предложения по составлению плана выполнения научно-исследовательской (опытно-конструкторской) работы.

В результате освоения дисциплины, обучающийся должен:

**знать:** основные логические методы и приемы научного исследования; методологические теории и принципы современной науки; базис современных компьютерных технологий; критерии зависимости признаков и однородности данных; критерии значимости параметров; принципы выбора наиболее мощных критериев.

**уметь:** осуществлять методологическое обоснование научного исследования; оценить эффективность научной деятельности; использовать сетевые технологии и мультимедиа в образовании и науке; выбирать параметры критериев в зависимости от требований к качеству продукции и издержек производства; сформулировать задачу исследования исходя из потребностей производства; выявлять функции распределения; обосновывать параметры критерия.

**владеть навыками:** логико-методологическим анализом научного исследования и его результатов; применением математических методов в технических приложениях; осуществлением патентного поиска; планированием научного эксперимента при исследовании транспортно-технологических машин и комплексов.

## **Б1.О.05 Основы расчета гидравлических систем автотранспорта и технологического оборудования**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 з.е., 180 часов.

Форма промежуточного контроля – зачет.

Цели освоения дисциплины: формирование у обучающихся знаний по расчету, конструкции и рабочим процессам гидравлических и пневматических систем автомобильного транспорта и технологического оборудования.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций и индикаторов достижения:

УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели.

ИД-2УК-3 Проводит оценку эффективности работы команды и разрабатывает корректирующие действия.

УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки.

ИД-2УК-6 Осуществляет выбор метода реализации стратегии личностного или профессионального развития с учетом личного опыта или требований рынка труда.

ОПК-1 Способен ставить и решать научно-технические задачи в сфере своей профессиональной деятельности и новых междисциплинарных направлений с использованием естественнонаучных и математических моделей с учетом последних достижений науки и техники.

ИД-2ОПК-1 Формулирует научно-техническую задачу, требующую решения с целью совершенствования форм и технологий технической эксплуатации транспортных средств, конструкции и технологий применения транспортных средств;

ИД-3ОПК-1 Формулирует предложения по решению научно-технической задачи по совершенствованию форм и технологий технической эксплуатации транспортных средств, конструкции и технологий применения транспортных средств.

В результате освоения дисциплины, обучающийся должен:

**знать:** назначение, классификацию, принцип действия и рабочие процессы аппаратов и механизмов гидравлических и пневматических систем транспортно-технологических машин и комплексов; влияние технического состояния и условий эксплуатации на технико-экономические показатели гидравлических и пневматических систем; причины возникновения неисправностей в гидравлических и пневматических системах; технические и технологические принципы регулировок гидравлических и пневматических систем транспортно-технологических машин и комплексов; влияние режимов работы на техническое состояние транспортно-технологических машин и комплексов.

**уметь:** определять характеристики основных пневматических и гидравлических аппаратов и систем в целом; использовать гидравлические и пневматические системы транспортно-технологических машин и комплексов с высокими показателями эффективности в конкретных условиях сельскохозяйственного

производства; выполнять основные регулировочные операции и проверку соответствия гидравлических и пневматических систем, их узлов и агрегатов техническим условиям; определять причины отклонения рабочих параметров от оптимальных, а также причины возникновения неисправностей в узлах и аппаратах гидравлических и пневматических систем автомобиля.

**владеть навыками:** анализа для освоения новых конструкций пневмо- и гидросистем автомобиля и их расчета; знаниями технических условий и правилами рациональной эксплуатации гидравлических и пневматических систем автомобиля.



## **Б1.О.06 Информационное обеспечение автотранспортных предприятий**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 63.е., 216 часов.

Форма промежуточного контроля – экзамен.

Цель освоения дисциплины: формирование у обучающихся профессиональных знаний и навыков, необходимых при управлении технической эксплуатацией автомобилей, включая анализ рынка и производства, современные методы принятия инженерных и управленческих решений с применением современных информационных технологий.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций и индикаторов достижения:

УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия.

ИД-1УК-5 Различает закономерности и особенности процесса взаимодействия социальных групп для достижения цели в сфере профессиональной деятельности.

ОПК-3 Способен управлять жизненным циклом инженерных продуктов с учетом экономических, экологических и социальных ограничений.

ИД-1ОПК-3 Демонстрирует понимание этапов жизненного цикла инженерного продукта.

ОПК-4 Способен проводить исследования, организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую деятельность при решении инженерных и научно-технических задач, включающих планирование и постановку эксперимента, критическую оценку и интерпретацию результатов.

ИД-5ОПК-4 Обрабатывает результаты эксперимента (испытания) и составляет проект отчета о результатах эксперимента (испытания).

ОПК-5 Способен применять инструментарий формализации научно-технических задач, использовать прикладное программное обеспечение для моделирования и проектирования систем и процессов.

ИД-1ОПК-5 Определяет исходные данные, необходимые для решения научно-технической задачи с применением прикладного программного обеспечения для моделирования.

ИД-2ОПК-5 Демонстрирует применение прикладного программного обеспечения для моделирования при решении научно-технической задачи.

ПК-1 Способен разрабатывать мероприятия по внедрению современных методов и технологий технического обслуживания и ремонта транспортных средств с использованием математических и информационных моделей.

ИД-4ПК-1 Осуществляет сбор исходных данных для разработки системы и нормативов технической эксплуатации новых транспортных средств, а также способен к созданию математических и информационных моделей исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к профессиональной сфере.

ПК-2 Способен разрабатывать и выполнять мероприятия по совершенствованию процесса технического обслуживания и ремонта транспортных средств.

ИД-3ПК-2 Осуществляет сбор информации о результатах деятельности по

техническому обслуживанию и ремонту транспортных средств.

В результате освоения дисциплины, обучающийся должен:

**знать:** основные положения и понятия о современном состоянии информационного обеспечения предприятий транспортной сферы и транспортно - технологических систем; базовые составляющие современных информационных систем применительно к функционированию автотранспортных предприятий; вопросы построения комплексных информационных систем регионального уровня, а также современные методы и модели основных функций логистической системы управления.

**уметь:** вести информационный поиск и анализ информации по объектам исследования и управления; изучать и анализировать информацию, технические данные, показатели и результаты использования транспорта и транспортного оборудования, обобщать и систематизировать их, производить необходимые расчеты, используя современные информационные технологии; выполнять работы, в области информационного обеспечения используя современные информационные технологии.

**владеть навыками:** ведения информационного поиска и анализа полученных данных об объектах управления; анализа полученной информации и формирования единой системы ведения баз данных для эффективного управления автотранспортным производством; информационного обеспечения производства используя, современные информационные технологии.

## **Б1.О.07 Организация автосервиса**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 з.е., 216 часов.

Форма промежуточного контроля – экзамен.

Цели освоения дисциплины: формирование у обучающихся представлений, теоретических знаний и практических умений и навыков в области организации сервисного обслуживания автомобилей, требований к продукции и качеству услуг автосервиса, управления рынком автосервиса.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций:

УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.

ИД-2УК-2 Осуществляет разработку плана реализации проекта с учетом рисков и способов их устранения.

ОПК-2 Способен принимать обоснованные решения в области проектного и финансового менеджмента в сфере своей профессиональной деятельности.

ИД-1ОПК-2 Демонстрирует понимание последовательности реализации процессов управления проектом.

ОПК-6 Способен оценивать социальные, правовые и общекультурные последствия принимаемых решений при осуществлении профессиональной деятельности.

ИД-2ОПК-6 Демонстрирует понимание способа оценки соответствия принимаемых решений требованиям трудового законодательства.

ПК-2 Способен разрабатывать и выполнять мероприятия по совершенствованию процесса технического обслуживания и ремонта транспортных средств.

ИД-1ПК-2 Осуществляет выбор документации, содержащей требования к реализации процессов технического обслуживания и ремонта транспортных средств.

ИД-3ПК-2 Осуществляет сбор информации о результатах деятельности по техническому обслуживанию и ремонту транспортных средств.

В результате освоения дисциплины, обучающийся должен:

**знать:** социально-экономическую сущность автосервиса; требования к системе торговли, поддержания и восстановления работоспособности автомобилей, продукции и качеству автосервиса; емкость рынка автомобилей и ценовую политику автосервиса; организацию работ по сервисному обслуживанию и ремонту автомобилей.

**уметь:** определять качество автосервиса и его продукции; анализировать возможности и ограничения предприятий автосервиса; определять конкурентоспособность станций и ее услуг; разрабатывать предложения комплексного маркетинга услуг автосервиса.

**владеть навыками:** организации работ по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей; оперативного управления производством и создания баз данных по клиентуре; формирования требований к системе поддержания и восстановления работоспособности автомобилей.

## **Б1.О.08 Пути совершенствования технологических процессов ТО автомобилей**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 з.е., 180 часов.

Форма промежуточного контроля – экзамен.

Целью преподавания дисциплины является: формирование у студентов системы научных знаний, профессиональных умений и навыков по обеспечению управления работоспособностью автомобилей, а также формирование профессионально-нравственных качеств будущих специалистов, развитие интереса к дисциплине и к избранному направлению подготовки.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций и индикаторов достижения:

ПК-1 Способен разрабатывать мероприятия по внедрению современных методов и технологий технического обслуживания и ремонта транспортных средств с использованием математических и информационных моделей.

ИД-6ПК-1 Проводит оценку эффективности применения новой технологии технической эксплуатации транспортного средства (технического обслуживания и ремонта).

ИД-7ПК-1 Разрабатывает проект плана внедрения новой технологии технической эксплуатации транспортного средства.

ПК-2 Способен разрабатывать и выполнять мероприятия по совершенствованию процесса технического обслуживания и ремонта транспортных средств.

ИД-1ПК-2 Осуществляет выбор документации, содержащей требования к реализации процессов технического обслуживания и ремонта транспортных средств.

ИД-2 ПК-2 Проводит расчет необходимых ресурсов для обеспечения деятельности по техническому обслуживанию и ремонту транспортных средств.

ИД-5 ПК-2 Формулирует предложения по совершенствованию деятельности по техническому обслуживанию и ремонту транспортных средств.

В результате освоения дисциплины, обучающийся должен:

**знать:** конструкции современных автомобилей, их техническое обслуживание и ремонт, современное технологическое оборудование и материалы; методы определения предельных и допустимых значений параметров технического состояния автомобиля; нормативы технической эксплуатации автомобилей и их методы корректирования; методы расчета потребности в средствах для технического обслуживания автомобилей; технологию технического обслуживания и ремонта автомобиля; прогрессивные формы организации производства технического обслуживания и ремонта автомобилей.

**уметь:** создавать и реализовывать прогрессивные и ресурсосберегающие процессы технического обслуживания и ремонта автомобилей; ориентироваться в потоке научно-технической информации и обеспечивающей им возможность использовать достижения научно-технического прогресса в своей практической деятельности; решать инженерные задачи, связанные с управлением и интенсификацией производства, экономией трудовых ресурсов, а также экологических и экономических проблем в области технической эксплуатации автомобилей.

**владеть навыками:** управления работоспособностью автомобилей; применения типовых технологических процессов, применяемых в подразделениях (цехах, отделениях, участках, зонах) технической службы предприятий автомобильного транспорта; организации прогрессивных технологических процессов технического обслуживания; решения инженерных задач, связанных с управлением и интенсификацией производства, экономией трудовых ресурсов, а также экологических и экономических проблем в области технической эксплуатации автомобилей; разработки технологических карт диагностирования, технического обслуживания и ремонта автомобиля, а также отдельных систем и агрегатов; использования компьютерной техники и новых информационных технологий для решения задач технической эксплуатации автомобилей.

## **Б2.В.01(П) Научно-исследовательская работа**

Общая трудоемкость практики составляет 183.е., 648 часов.

Формой аттестации студентов по практике является зачет с оценкой (с оценкой «отлично», «хорошо», «удовлетворительно»).

Целью научно-исследовательской работы является:

- обеспечение становления профессионального научно - исследовательского мышления магистрантов, формирование у них четкого представления об основных профессиональных задачах, способах их решения;
- формирование умений использовать современные технологии сбора информации, обработки и интерпретации полученных экспериментальных и эмпирических данных, владение современными методами исследований;
- формирование готовности проектировать и реализовывать в образовательной практике новое содержание учебных программ, осуществлять инновационные образовательные технологии;
- обеспечение готовности к профессиональному самосовершенствованию, развитию инновационного мышления и творческого потенциала, профессионального мастерства;
- самостоятельное формулирование и решение задач, возникающих в ходе научно-исследовательской и педагогической деятельности и требующих углубленных профессиональных знаний;
- проведение библиографической работы с привлечением современных информационных технологий;
- изучить основные понятия, классификацию и сущность методов исследования;
- овладеть знаниями и навыками планирования экспериментов, наблюдений и учета результатов в экспериментах;
- изучить особенности применения статистических методов анализа результатов экспериментов;
- овладеть навыками и знаниями по организации и проведению научно-производственных и производственных опытов.

Научно-исследовательская работа направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов достижения:

ПК-1 Способен разрабатывать мероприятия по внедрению современных методов и технологий технического обслуживания и ремонта транспортных средств с использованием математических и информационных моделей.

ИД-4ПК-1 Осуществляет сбор исходных данных для разработки системы и нормативов технической эксплуатации новых транспортных средств, а также способен к созданию математических и информационных моделей исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к профессиональной сфере;

ИД-5ПК-1 Разрабатывает параметры и нормативы системы технической эксплуатации новых транспортных средств;

ИД-6ПК-1 Проводит оценку эффективности применения новой технологии технической эксплуатации транспортного средства (технического обслуживания и ремонта).

ПК-2 Способен разрабатывать и выполнять мероприятия по совершенствованию процесса технического обслуживания и ремонта транспортных средств.

ИД-1ПК-2 Осуществляет выбор документации, содержащей требования к реализации процессов технического обслуживания и ремонта транспортных средств;

ИД-3ПК-2 Осуществляет сбор информации о результатах деятельности по техническому обслуживанию и ремонту транспортных средств.

ПК-3 Способен проводить оценку эффективности процесса обслуживания и ремонта транспортных средств.

ИД-1ПК-3 Формулирует цель, задачу (и) исследования транспортного средства (компонента транспортного средства);

ИД-3ПК-3 Проводит расчет параметров транспортного средства (компонента транспортного средства).

ПК-4 Способен проводить анализ эффективности инновационных предложений и организовать их внедрение.

ИД-1ПК-4 Формулирует цель и задачи натурного исследования транспортного средства (компонента транспортного средства);

ИД-2ПК-4 Составляет проект плана проведения натурного исследования транспортного средства (компонента транспортного средства).

По результатам научно-исследовательской работы обучающийся должен:

**знать:** исходные данные для разработки системы и нормативов технической эксплуатации новых транспортных средств, а также способен к созданию математических и информационных моделей исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к профессиональной сфере); параметры и нормативы системы технической эксплуатации новых транспортных средств; параметры эффективности применения новой технологии технической эксплуатации транспортного средства (технического обслуживания и ремонта); план проведения натурного исследования транспортного средства (компонента транспортного средства).

**уметь:** осуществлять сбор исходных данных для разработки системы и нормативов технической эксплуатации новых транспортных средств, а также способен к созданию математических и информационных моделей исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к профессиональной сфере); разрабатывать параметры и нормативы системы технической эксплуатации новых транспортных средств; проводить оценку эффективности применения новой технологии технической эксплуатации транспортного средства (технического обслуживания и ремонта); осуществлять выбор документации, содержащей требования к реализации процессов технического обслуживания и ремонта транспортных средств; формулировать цель, задачу (и) исследования транспортного средства (компонента транспортного средства).

**владеть навыками:** сбора исходных данных для разработки системы и нормативов технической эксплуатации новых транспортных средств, а также способен к созданию математических и информационных моделей исследуемых

процессов, явлений и объектов, относящихся к профессиональной сфере; разработки параметров и нормативов системы технической эксплуатации новых транспортных средств; проведения оценки эффективности применения новой технологии технической эксплуатации транспортного средства (технического обслуживания и ремонта); формулировать цели, задачи (и) исследования транспортного средства (компонента транспортного средства); составления проекта плана проведения натурного исследования транспортного средства (компонента транспортного средства).



## **Б2.В.03(Пд) Преддипломная практика**

Общая трудоемкость практики составляет 216 часов, бз.е., 4 недели.

Формой аттестации студентов по практике является зачет с оценкой (с оценкой «отлично», «хорошо», «удовлетворительно»).

Целью преддипломной практики является:

- подготовка студентов к их будущей профессиональной деятельности;
- расширение технического кругозора;
- углубление и закрепление знаний в области технической эксплуатации автомобилей;

закрепление знаний в вопросах разработки технологических процессов технического обслуживания и ремонта

- расширение и умение применять в производственных условиях знания, полученные в результате изучения профильных дисциплин;

- сбор необходимой информации для выполнения выпускной квалификационной работы.

Преддипломная практика направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов достижения:

ПК-1 Способен разрабатывать мероприятия по внедрению современных методов и технологий технического обслуживания и ремонта транспортных средств с использованием математических и информационных моделей.

ИД-1ПК-1 Осуществляет выбор документации, содержащей сведения о конструктивных особенностях и технико-эксплуатационных свойствах нового транспортного средства (новой технологии технического обслуживания и ремонта);

ИД-2ПК-1 Осуществляет идентификацию конструктивных особенностей и технико-эксплуатационных свойств нового транспортного средства;

ИД-3ПК-1 Формулирует предложения по рациональному применению нового транспортного средства с учетом его конструктивных особенностей и технико-эксплуатационных свойств;

ИД-4ПК-1 Осуществляет сбор исходных данных для разработки системы и нормативов технической эксплуатации новых транспортных средств, а также способен к созданию математических и информационных моделей исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к профессиональной сфере;

ИД-5ПК-1 Разрабатывает параметры и нормативы системы технической эксплуатации новых транспортных средств;

ИД-6ПК-1 Проводит оценку эффективности применения новой технологии технической эксплуатации транспортного средства (технического обслуживания и ремонта);

ИД-7ПК-1 Разрабатывает проект плана внедрения новой технологии технической эксплуатации транспортного средства.

ПК-2 Способен разрабатывать и выполнять мероприятия по совершенствованию процесса технического обслуживания и ремонта транспортных средств.

ИД-1ПК-2 Осуществляет выбор документации, содержащей требования к реализации процессов технического обслуживания и ремонта транспортных

средств;

ИД-2ПК-2 Проводит расчет необходимых ресурсов для обеспечения деятельности по техническому обслуживанию и ремонту транспортных средств;

ИД-3ПК-2 Осуществляет сбор информации о результатах деятельности по техническому обслуживанию и ремонту транспортных средств;

ИД-4ПК-2 Проводит оценку эффективности деятельности по техническому обслуживанию и ремонту транспортных средств;

ИД-5ПК-2 Формулирует предложения по совершенствованию деятельности по техническому обслуживанию и ремонту транспортных средств.

ПК-3 Способен проводить оценку эффективности процесса обслуживания и ремонта транспортных средств.

ИД-1ПК-3 Формулирует цель, задачу (и) исследования транспортного средства (компонента транспортного средства);

ИД-2ПК-3 Осуществляет выбор методики расчета параметров транспортного средства (компонента транспортного средства);

ИД-3ПК-3 Проводит расчет параметров транспортного средства (компонента транспортного средства);

ИД-4ПК-3 Проводит оценку результатов расчетного исследования транспортного средства (компонента транспортного средства) в соответствии с заданием;

ИД-5ПК-3 Составляет проект аналитического отчета о результатах расчетного исследования транспортного средства (компонента транспортного средства).

ПК-4 Способен проводить анализ эффективности инновационных предложений и организовать их внедрение.

ИД-1ПК-4 Формулирует цель и задачи натурного исследования транспортного средства (компонента транспортного средства);

ИД-2ПК-4 Составляет проект плана проведения натурного исследования транспортного средства (компонента транспортного средства);

ИД-3ПК-4 Проводит натурное исследование транспортного средства (компонента транспортного средства);

ИД-4ПК-4 Составляет проект аналитического отчета о результатах натурного исследования транспортного средства (компонента транспортного средства).

В результате прохождения преддипломной практики, обучающийся должен:

**знать:** конструктивные особенности и технико-эксплуатационные свойства нового транспортного средства; как формулировать предложения по рациональному применению нового транспортного средства с учетом его конструктивных особенностей и технико-эксплуатационных свойств; как осуществлять сбор исходных данных для разработки системы и нормативов технической эксплуатации новых транспортных средств, а также способен к созданию математических и информационных моделей исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к профессиональной сфере); параметры и нормативы системы

технической эксплуатации новых транспортных средств; параметры эффективности применения новой технологии технической эксплуатации транспортного средства (технического обслуживания и ремонта); требования к реализации процессов технического обслуживания и ремонта транспортных средств.

**уметь:** осуществлять выбор документации, содержащей сведения о конструктивных особенностях и технико-эксплуатационных свойствах нового транспортного средства (новой технологии технического обслуживания и ремонта); осуществлять идентификацию конструктивных особенностей и технико-эксплуатационных свойств нового транспортного средства; формулировать предложения по рациональному применению нового транспортного средства с учетом его конструктивных особенностей и технико-эксплуатационных свойств; осуществлять сбор исходных данных для разработки системы и нормативов технической эксплуатации новых транспортных средств, а также способен к созданию математических и информационных моделей исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к профессиональной сфере).

**владеть навыками:** идентификации конструктивных особенностей и технико - эксплуатационных свойств нового транспортного средства; формулирования предложений по рациональному применению нового транспортного средства с учетом его конструктивных особенностей и технико - эксплуатационных свойств; сбора исходных данных для разработки системы и нормативов технической эксплуатации новых транспортных средств, а также способен к созданию математических и информационных моделей исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к профессиональной сфере); разработки параметров и нормативов системы технической эксплуатации новых транспортных средств; проведения оценки эффективности применения новой технологии технической эксплуатации транспортного средства (технического обслуживания и ремонта).

## **Б2.О.01(У) Технологическая (производственно-технологическая) практика**

Объем (трудоемкость) и продолжительность практики составляет 108 часов, 3 з.е., 2 недели.

Формой аттестации студентов по практике является зачет.

Целью производственной-технологической практики являются

- получение знаний о современных вариантах конструкции отдельных систем, агрегатов и узлов автомобилей;

- закрепление знаний о принципах работы компонентов автомобиля;

- получение представления о многообразии вариантов конструкций компонентов автомобилей;

- получение знаний о принципах работы современных электронных систем управления компонентами автомобиля.

- получение знаний и навыков чтения и составления схемных изображений конструкций отдельных систем, агрегатов и узлов автомобиля (кинематических, гидравлических, пневматических схем).

Производственно-технологическая практика направлена на формирование у обучающихся следующих компетенций и индикаторов достижения:

ОПК-4 Способен проводить исследования, организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую деятельность при решении инженерных и научно-технических задач, включающих планирование и постановку эксперимента, критическую оценку и интерпретацию результатов.

ИД-1ОПК-4 Демонстрирует понимание процесса разработки технического задания на проведение научно-исследовательской (опытно-конструкторской) работы.

ПК-1 Способен разрабатывать мероприятия по внедрению современных методов и технологий технического обслуживания и ремонта транспортных средств с использованием математических и информационных моделей.

ИД-1ПК-1 Осуществляет выбор документации, содержащей сведения о конструктивных особенностях и технико-эксплуатационных свойствах нового транспортного средства (новой технологии технического обслуживания и ремонта).

ИД-2ПК-1 Осуществляет идентификацию конструктивных особенностей и технико-эксплуатационных свойств нового транспортного средства.

ПК-2 Способен разрабатывать и выполнять мероприятия по совершенствованию процесса технического обслуживания и ремонта транспортных средств.

ИД-3ПК-2 Осуществляет сбор информации о результатах деятельности по техническому обслуживанию и ремонту транспортных средств.

В результате прохождения производственной-технологической практики, обучающийся должен:

**знать:** процесс разработки технического задания на проведение научно-исследовательской (опытно-конструкторской) работы, конструктивные особенности и технико-эксплуатационные свойства нового транспортного средства

(новой технологии технического обслуживания и ремонта); информацию о результатах деятельности по техническому обслуживанию и ремонту транспортных средств.

**уметь:** разрабатывать техническое задание на проведение научно - исследовательской (опытно- конструкторской) работы; подбирать документацию, содержащую сведения о конструктивных особенностях и технико-эксплуатационных свойствах нового транспортного средства (новой технологии технического обслуживания и ремонта); идентифицировать конструктивные особенности и технико-эксплуатационные свойства нового транспортного средства.

**владеть навыками:** разработки технического задания на проведение научно - исследовательской (опытно- конструкторской) работы; выбора документации, содержащей сведения о конструктивных особенностях и технико-эксплуатационных свойствах нового транспортного средства (новой технологии технического обслуживания и ремонта); идентификации конструктивных особенностей и технико-эксплуатационных свойств нового транспортного средства.

### **Б3.01 Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы**

Общая трудоемкость государственной итоговой аттестации составляет 12 з.е., 432 часа.

Целью государственной итоговой аттестации (далее ГИА) является установление уровня теоретической и практической подготовленности выпускника к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО).

Государственная итоговая аттестация направлена на формирование и проверку освоения следующих компетенций:

УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий.

ИД-1УК-1 Осуществляет поиск информационных ресурсов, сбор и обработку информации о проблемной ситуации;

ИД-2УК-1 Выявляет элемент(ы) и связь(и), создающие проблемную ситуацию;

ИД-3УК-1 Осуществляет идентификацию задач(и) и выбор способа их(ее) решения.

УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.

ИД-1УК-2 Осуществляет разработку концепции проекта, формулирует цель, задачи проекта, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты проекта;

ИД-2УК-2 Осуществляет разработку плана реализации проекта с учетом рисков и способов их устранения.

УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели.

ИД-1УК-3 Разрабатывает стратегию командной работы, организует и контролирует отбор членов команды для достижения поставленной цели;

ИД-2УК-3 Проводит оценку эффективности работы команды и разрабатывает корректирующие действия.

УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия.

ИД-1УК-4 Осуществляет выбор коммуникативной технологии для академического или профессионального взаимодействия;

ИД-2УК-4 Осуществляет устное или письменное академическое взаимодействие на государственном языке Российской Федерации или на иностранном языке после предварительной подготовки с применением выбранной коммуникативной технологии.

УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия.

ИД-1УК-5 Различает закономерности и особенности процесса взаимодей-

ствия социальных групп для достижения цели в сфере профессиональной деятельности;

ИД-2УК-5 Осуществляет организацию профессионального взаимодействия с учетом восприятия межкультурного разнообразия.

УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки.

ИД-1УК-6 Проводит оценку ресурсов (личностных, временных) для достижения цели собственной деятельности;

ИД-2УК-6 Осуществляет выбор метода реализации стратегии личностного или профессионального развития с учетом личного опыта или требований рынка труда.

ОПК-1 Способен ставить и решать научно-технические задачи в сфере своей профессиональной деятельности и новых междисциплинарных направлений с использованием естественнонаучных и математических моделей с учетом последних достижений науки и техники.

ИД-1ОПК-1 Осуществляет выбор источников информации, содержащих сведения о последних достижениях науки и техники, в том числе в области технической эксплуатации транспортных средств;

ИД-2ОПК-1 Формулирует научно-техническую задачу, требующую решения с целью совершенствования форм и технологий технической эксплуатации транспортных средств, конструкции и технологий применения транспортных средств;

ИД-3ОПК-1 Формулирует предложения по решению научно-технической задачи по совершенствованию форм и технологий технической эксплуатации транспортных средств, конструкции и технологий применения транспортных средств.

ОПК-2 Способен принимать обоснованные решения в области проектного и финансового менеджмента в сфере своей профессиональной деятельности.

ИД-1ОПК-2 Демонстрирует понимание последовательности реализации процессов управления проектом;

ИД-2ОПК-2 Осуществляет руководство работой над проектом.

ОПК-3 Способен управлять жизненным циклом инженерных продуктов с учетом экономических, экологических и социальных ограничений.

ИД-1ОПК-3 Демонстрирует понимание этапов жизненного цикла инженерного продукта;

ИД-2ОПК-3 Демонстрирует понимание способов оценки соответствия решений и результатов деятельности на каждом из этапов жизненного цикла продукции требованиям экономических, экологических и социальных ограничений.

ОПК-4 Способен проводить исследования, организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую деятельность при решении инженерных и научно-технических задач, включающих планирование и постановку эксперимента, критическую оценку и интерпретацию результатов.

ИД-1ОПК-4 Демонстрирует понимание процесса разработки технического

задания на проведение научно-исследовательской (опытно-конструкторской) работы;

ИД-2ОПК-4 Формулирует предложения по составлению плана выполнения научно-исследовательской (опытно-конструкторской) работы;

ИД-3ОПК-4 Осуществляет планирование эксперимента;

ИД-4ОПК-4 Осуществляет выбор оборудования, приборное и метрологическое обеспечение проведения эксперимента;

ИД-5ОПК-4 Обрабатывает результаты эксперимента (испытания) и составляет проект отчета о результатах эксперимента (испытания);

ИД-6ОПК-4 Формулирует предложения по интерпретации результатов эксперимента и их критической оценке.

ОПК-5 Способен применять инструментарий формализации научно-технических задач, использовать прикладное программное обеспечение для моделирования и проектирования систем и процессов.

ИД-1ОПК-5 Определяет исходные данные, необходимые для решения научно-технической задачи с применением прикладного программного обеспечения для моделирования;

ИД-2ОПК-5 Демонстрирует применение прикладного программного обеспечения для моделирования при решении научно-технической задачи.

ОПК-6 Способен оценивать социальные, правовые и общекультурные последствия принимаемых решений при осуществлении профессиональной деятельности.

ИД-1ОПК-6 Демонстрирует понимание способа оценки соответствия принимаемых решений требованиям нормативных документов в области организации процессов эксплуатации транспортных средств, их технического обслуживания и ремонта;

ИД-2ОПК-6 Демонстрирует понимание способа оценки соответствия принимаемых решений требованиям трудового законодательства.

ПК-1 Способен разрабатывать мероприятия по внедрению современных методов и технологий технического обслуживания и ремонта транспортных средств с использованием математических и информационных моделей.

ИД-1ПК-1 Осуществляет выбор документации, содержащей сведения о конструктивных особенностях и технико-эксплуатационных свойствах нового транспортного средства (новой технологии технического обслуживания и ремонта);

ИД-2ПК-1 Осуществляет идентификацию конструктивных особенностей и технико-эксплуатационных свойств нового транспортного средства;

ИД-3ПК-1 Формулирует предложения по рациональному применению нового транспортного средства с учетом его конструктивных особенностей и технико-эксплуатационных свойств;

ИД-4ПК-1 Осуществляет сбор исходных данных для разработки системы и нормативов технической эксплуатации новых транспортных средств, а также способен к созданию математических и информационных моделей исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к профессиональной сфере;



ИД-5ПК-1 Разрабатывает параметры и нормативы системы технической эксплуатации новых транспортных средств;

ИД-6ПК-1 Проводит оценку эффективности применения новой технологии технической эксплуатации транспортного средства (технического обслуживания и ремонта);

ИД-7ПК-1 Разрабатывает проект плана внедрения новой технологии технической эксплуатации транспортного средства.

ПК-2 Способен разрабатывать и выполнять мероприятия по совершенствованию процесса технического обслуживания и ремонта транспортных средств.

ИД-1ПК-2 Осуществляет выбор документации, содержащей требования к реализации процессов технического обслуживания и ремонта транспортных средств;

ИД-2ПК-2 Проводит расчет необходимых ресурсов для обеспечения деятельности по техническому обслуживанию и ремонту транспортных средств;

ИД-3ПК-2 Осуществляет сбор информации о результатах деятельности по техническому обслуживанию и ремонту транспортных средств;

ИД-4ПК-2 Проводит оценку эффективности деятельности по техническому обслуживанию и ремонту транспортных средств;

ИД-5ПК-2 Формулирует предложения по совершенствованию деятельности по техническому обслуживанию и ремонту транспортных средств.

ПК-3 Способен проводить оценку эффективности процесса обслуживания и ремонта транспортных средств.

ИД-1ПК-3 Формулирует цель, задачу (и) исследования транспортного средства (компонента транспортного средства);

ИД-2ПК-3 Осуществляет выбор методики расчета параметров транспортного средства (компонента транспортного средства);

ИД-3ПК-3 Проводит расчет параметров транспортного средства (компонента транспортного средства);

ИД-4ПК-3 Проводит оценку результатов расчетного исследования транспортного средства (компонента транспортного средства) в соответствии с заданием;

ИД-5ПК-3 Составляет проект аналитического отчета о результатах расчетного исследования транспортного средства (компонента транспортного средства).

ПК-4 Способен проводить анализ эффективности инновационных предложений и организовать их внедрение.

ИД-1ПК-4 Формулирует цель и задачи натурного исследования транспортного средства (компонента транспортного средства);

ИД-2ПК-4 Составляет проект плана проведения натурного исследования транспортного средства (компонента транспортного средства);

ИД-3ПК-4 Проводит натурное исследование транспортного средства (компонента транспортного средства);

ИД-4ПК-4 Составляет проект аналитического отчета о результатах натур-

ного исследования транспортного средства (компонента транспортного средства).

По результатам ГИА обучающийся должен:

**знать:** знать проблемные ситуации; как управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла; как организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели; научно-технические задачи в сфере своей профессиональной деятельности и новых междисциплинарных направлений с использованием естественнонаучных и математических моделей с учетом последних достижений науки и техники; как разрабатывать мероприятия по внедрению современных методов и технологий технического обслуживания и ремонта транспортных средств с использованием математических и информационных моделей; как разрабатывать и выполнять мероприятия по совершенствованию процесса технического обслуживания и ремонта транспортных средств; как проводить анализ эффективности инновационных предложений и организовать их внедрение.

**уметь:** на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий; ставить и решать научно-технические задачи в сфере своей профессиональной деятельности; принимать обоснованные решения в области проектного и финансового менеджмента в сфере своей профессиональной деятельности; проводить исследования, организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую деятельность при решении инженерных и научно-технических задач; разрабатывать мероприятия по внедрению современных методов и технологий технического обслуживания и ремонта транспортных средств с использованием математических и информационных моделей; проводить анализ эффективности инновационных предложений и организовать их внедрение.

**владеть навыками:** анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий; ставить и решать научно-технические задачи в сфере своей профессиональной деятельности; принимать обоснованные решения в области проектного и финансового менеджмента в сфере своей профессиональной деятельности; проводить исследования, организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую деятельность при решении инженерных и научно-технических задач; разработки мероприятий по внедрению современных методов и технологий технического обслуживания и ремонта транспортных средств с использованием математических и информационных моделей; проведения анализа эффективности инновационных предложений и организовать их внедрение.

## **ФТД.01 Техника транспорта, обслуживание и ремонт**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е., 72 часа.

Форма промежуточного контроля – зачет.

Целью преподавания дисциплины является создание у студентов основ широкой теоретической подготовки в области управления работоспособностью автомобилей, позволяющей ориентироваться в научно - технической информации и обеспечивающей им возможность использования достижений научно-технического прогресса в своей практической деятельности; ознакомление студентов с современным технологическим оборудованием и выработка у них приемов и навыков в решении инженерных задач с использованием математических методов, компьютерной техники, связанных с экономией трудовых, топливно-энергетических и материальных ресурсов.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций и индикаторов достижения:

**ПК-1** Способен разрабатывать мероприятия по внедрению современных методов и технологий технического обслуживания и ремонта транспортных средств с использованием математических и информационных моделей.

**ИД-1ПК-1** Осуществляет выбор документации, содержащей сведения о конструктивных особенностях и технико-эксплуатационных свойствах нового транспортного средства (новой технологии технического обслуживания и ремонта).

**ИД-6ПК-1** Проводит оценку эффективности применения новой технологии технической эксплуатации транспортного средства (технического обслуживания и ремонта).

В результате освоения дисциплины, обучающийся должен:

**знать:** устройство, конструкции и принципы действия основных узлов и агрегатов транспортных средств, основные технологические и конструктивные мероприятия, повышающие их надежность, правила эксплуатации и организацию ремонта подвижного состава; теоретические основы конструкций транспортных средств, основные элементы узлов и агрегатов; техническую эксплуатацию транспортных средств; способы оценки конструктивной и эксплуатационной надежности; моделирование и оптимизацию технической эксплуатации и ремонта подвижного состава; нормы, требования и основные технологии выполнения обслуживаний и ремонта подвижного состава.

**уметь:** использовать методические, нормативные и руководящие материалы, касающиеся технического обслуживания и ремонта подвижного состава; применять методы и правила использования технологического оборудования при выполнении ТО и ремонта; методы проведения расчетов при разработке производственной программы ТО и ремонта в автотранспортных организациях.

**владеть навыками:** использования методов технологического проектирования автотранспортных организаций; расчета горюче-смазочных материалов и запаса материалов, агрегатов и запасных частей; разработки графиков постановки подвижного состава на техническое обслуживание и

ремонт.

## **ФТД.02 Основы оптики и светотехники**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е., 72 часа.

Форма промежуточного контроля – зачет.

Цели освоения дисциплины: формирование знаний законов геометрической, физической оптики и светотехники для решения практических и научно-технических задач специальности.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций и индикаторов достижения:

ПК-1 Способен разрабатывать мероприятия по внедрению современных методов и технологий технического обслуживания и ремонта транспортных средств с использованием математических и информационных моделей.

ИД-2ПК-1 Осуществляет идентификацию конструктивных особенностей и технико-эксплуатационных свойств нового транспортного средства.

ПК-3 Способен проводить оценку эффективности процесса обслуживания и ремонта транспортных средств.

ИД-3ПК-3 Проводит расчет параметров транспортного средства (компонента транспортного средства).

В результате освоения дисциплины, обучающийся должен:

**знать** идентификацию конструктивных особенностей и технико-эксплуатационных свойств нового транспортного средства, метод расчета параметров транспортного средства (компонента транспортного средства).

**уметь:** осуществлять идентификацию конструктивных особенностей и технико-эксплуатационных свойств нового транспортного средства, проводить расчет параметров транспортного средства (компонента транспортного средства).

**владеть навыками:** осуществления идентификации конструктивных особенностей и технико-эксплуатационных свойств нового транспортного средства, проведения расчета параметров транспортного средства (компонента транспортного средства).