


Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Дагестанский государственный аграрный университет имени М.М. Джамбулатова»



Утверждаю:

Первый проректор

 М.Д. Мукайлов

«31» марта 2022 г.

## АННОТАЦИИ К РАБОЧИМ ПРОГРАММАМ

учебных дисциплин по направлению подготовки

23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов, направленность (профиль) Автомобили и автомобильное хозяйство

Квалификация (степень) – бакалавр

Форма обучения – очная, заочная, очно-заочная

Махачкала 2022 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

Б1 Дисциплины (модули) .....	4
Б1.Б.Д Обязательная часть .....	4
Б1.Б.Д.01 История .....	4
Б1.Б.Д.02 Информационные технологии и программирование .....	4
Б1.Б.Д.03 Начертательная геометрия и инженерная графика .....	5
Б1.Б.Д.04 Иностранный язык .....	6
Б1.Б.Д.05 Высшая математика .....	7
Б1.Б.Д.06 Физика .....	7
Б1.Б.Д.07 Химия .....	8
Б1.Б.Д.08 Правоведение .....	9
Б1.Б.Д.09 Русский язык и культура речи .....	11
Б1.Б.Д.10 Теоретическая механика .....	11
Б1.Б.Д.11 Философия .....	12
Б1.Б.Д.12 Материаловедение. Технология конструкционных материалов .....	13
Б1.Б.Д.13 Метрология, стандартизация и сертификация .....	14
Б1.Б.Д.14 Сопротивление материалов .....	14
Б1.Б.Д.15 Теория механизмов и машин .....	15
Б1.Б.Д.16 Гидравлика и гидропневмопривод .....	16
Б1.Б.Д.17 Теплотехника .....	16
Б1.Б.Д.18 Общая электротехника и электроника .....	17
Б1.Б.Д.19 Детали машин и основы конструирования .....	18
Б1.Б.Д.20 Безопасность жизнедеятельности .....	18
Б1.Б.Д.21 Основы работоспособности технических систем .....	19
Б1.Б.Д.22 Экономика автотранспортного предприятия .....	20
Б1.Б.Д.23 Экология транспорта .....	21
Б1.Б.Д.24 Введение в информационные технологии .....	21
Б1.Б.Д.25 Системы искусственного интеллекта .....	22
Б1.Б.Д.26 Основы триботехники .....	23
Б1.Б.Д.27 Развитие и современное состояние мировой автомобилизации .....	24
Б1.Б.Д.28 Физическая культура и спорт .....	25
Часть Блока 1, формируемая участниками образовательных отношений .....	25
Б1.В.01 Автомобильные двигатели .....	25
Б1.В.02 Надежность и диагностика автотранспортных средств .....	26
Б1.В.03 Конструкция и эксплуатационные свойства ТиТТМО .....	27
Б1.В.04 Электротехника и электрооборудование ТиТТМО .....	28
Б1.В.05 Ресурсосбережение при проведении технического обслуживания .....	28
Б1.В.06 Типаж и эксплуатация технологического оборудования .....	29
Б1.В.07 Логистика на транспорте .....	30
Б1.В.08 Автомобильные перевозки и безопасность дорожного движения .....	30
Б1.В.09 Техническая эксплуатация автомобилей .....	31
Б1.В.10 Проектирование предприятий автомобильного транспорта .....	33
Б1.В.11 Эксплуатационные материалы .....	34
Б1.В.12 Введение в специальность .....	35
Б1.В.13 Транспортно-эксплуатационные качества автомобильных дорог и городских улиц .....	35
Б1.В.14 Устройство, монтаж, техническое обслуживание и ремонт газобаллонного оборудования .....	36
Б1.В.15 Основы технологии производства и ремонта ТиТТМО .....	37
Б1.В.16 Особенности конструкции и обслуживания иностранных автомобилей .....	37
Б1.В.17 Производственно-техническая инфраструктура предприятий .....	38
Б1.В.18 Технологические процессы технического обслуживания и ремонта ТиТТМО .....	39

Б1.В.19 Основы ведения деловой документации.....	40
Б1.В.20 Элективные курсы по физической культуре и спорту .....	41
Б1.В.ДВ.01 Элективные дисциплины (модули) Б1.В.ДВ.01 .....	41
Б1.В.ДВ.01.01 Автоматизированное проектирование на транспорте.....	41
Б1.В.ДВ.01.02 Компьютерная графика .....	42
Б1.В.ДВ.02.01 Автосервис и фирменное обслуживание .....	43
Б1.В.ДВ.02.02 Компьютерное моделирование инженерных задач .....	44
Блок 2. Практика .....	44
Обязательная часть.....	44
Б2.О.01(У) Ознакомительная практика.....	44
Часть Блока 2, формируемая участниками образовательных отношений.....	45
Б2.В.01(П) Технологическая (производственно-технологическая) практика.....	45
Б2.В.02(П) Эксплуатационная практика .....	46
Б2.В.03(П) Преддипломная практика.....	48
Блок 3. Государственная итоговая аттестация .....	51
Б3.01 Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.....	51
ФТД. Факультативные дисциплины.....	57
ФТД.01 Транспортная логистика.....	57
ФТД.02 Религиозно-политический экстремизм.....	58

**Аннотации дисциплин ОПОП ВО**  
**по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов, направленность (профиль) Автомобили и автомобильное хозяйство**

**Б1 Дисциплины (модули)**

**Б1.Б.Д Обязательная часть**

**Б1.Б.Д.01 История**

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

Форма промежуточного контроля – экзамен.

Цель преподавания дисциплины: дать студентам необходимый объем систематизированных знаний по истории; расширить и углубить базовые представления, полученные ими в средней общеобразовательной школе о характерных особенностях исторического пути, пройденного Российским государством и народами мира, а также выявить место и роль нашей страны в истории мировых цивилизаций; сформировать у студентов комплексное представление о культурно-историческом своеобразии России, ее месте в мировой и европейской цивилизации; сформировать систематизированные знания об основных закономерностях и особенностях всемирно-исторического процесса, с акцентом на изучение истории России; введение в круг исторических проблем, связанных с областью будущей профессиональной деятельности, выработка навыков получения, анализа и обобщения исторической информации.

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

УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.

ИД-1УК-5 Различает общее и особенное в историческом развитии России;

ИД-3УК-5 Определяет влияние исторического наследия и социокультурных традиций различных социальных групп, этносов и конфессий на процессы межкультурного взаимодействия.

В результате освоения дисциплины, обучающийся должен:

**знать:** фактический материал, характеризующий социально - экономическое и политическое развитие России на всех этапах её исторического развития; основные приемы общения, социально-психологические особенности работы в коллективе; содержание процессов самоорганизации и самообразования, их особенностей и технологий реализации, исходя из целей совершенствования профессиональной деятельности.

**уметь:** логически грамотно выражать и аргументировано обосновывать свою позицию по вопросам, касающимся ценностного отношения к историческому прошлому; общаться с коллегами, вести гармоничный диалог и добиваться успеха в процессе коммуникации; планировать цели и устанавливать приоритеты при выборе способов принятия решений с учетом условий, средств, личностных возможностей и временной перспективы достижения; осуществления деятельности.

**владеть навыками:** публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, навыками письменного аргументированного изложения; работы и кооперации в коллективе; приемами саморегуляции эмоциональных и функциональных состояний при выполнении профессиональной деятельности.

**Б1.Б.Д.02 Информационные технологии и программирование**

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

Форма промежуточного контроля – зачет.

Цели освоения дисциплины: получение общих сведений о предмете информатики, о технических и программных средствах реализации информационных процессов, освоение принципов и методов решения на персональных компьютерах различных задач с использованием современного программного обеспечения (в том числе связанных с обработкой дан-

ных с использованием стандартных пакетов программного обеспечения), необходимых выпускнику, освоившему программу бакалавриата, для решения различных задач практической, научно-исследовательской и педагогической деятельности.

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

УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.

ИД-1УК-1 Осуществляет системно-структурный выбор информационных ресурсов для поиска информации в соответствии с поставленной задачей;

ИД-2УК-1 Выявляет информацию, значимую для поставленной задачи.

ОПК-4 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.

ИД-2ОПК-4 Демонстрирует понимание области применения специализированных информационных технологий и прикладного программного обеспечения;

ИД-3ОПК-4 Демонстрирует применение специализированного программного обеспечения в соответствии с заданием;

ИД-4ОПК-4 Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения.

ОПК-6 Способен участвовать в разработке технической документации с использованием стандартов, норм и правил, связанных с профессиональной деятельностью.

ИД-3ОПК-6 Демонстрирует применение прикладного программного обеспечения при разработке элементов технической документации в профессиональной деятельности.

В результате освоения дисциплины, обучающийся должен:

**знать:** основные подходы, необходимые при организации индивидуальной работы; основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации; методы анализа научно-технической информации; основы фундаментальных знаний (математических, естественнонаучных, инженерных и экономических) для идентификации проблем эксплуатации транспортных систем.

**уметь:** анализировать свои возможности и приобретать новые знания, принимать решения в рамках своей профессиональной компетенции; использовать компьютер как средство работы с информацией; использовать отечественный и зарубежный опыт в своей профессиональной деятельности; применять фундаментальные знания (математических, естественнонаучных, инженерных и экономических) для формулирования технических и технологических проблем эксплуатации транспортных систем.

**владеть навыками:** самостоятельной, индивидуальной работы; практического использования методов, способов и средств получения, хранения, переработки информации; проведения патентных исследований по отечественным и зарубежным источникам; основами фундаментальных знаний (математических, естественнонаучных, инженерных и экономических) для решения технических и технологических проблем эксплуатации транспортных систем.

### **Б1.Б.Д.03 Начертательная геометрия и инженерная графика**

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

Форма промежуточного контроля – зачет, экзамен.

Цели освоения дисциплины: является построения и чтения чертежей; решения большого числа разнообразных инженерно-геометрических задач возникающих в процессе проектирования, конструирования изготовления и эксплуатации различных технических и других объектов, развитие способностей к анализу и синтезу пространственных форм и отношений, изучение способов конструирования различных геометрических пространственных объектов, способов получения их чертежей на уровне графических моделей, умение решать на чертежах задачи связанные с пространственными объектами и их зависимостями.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих

компетенций и индикаторов достижения:

ОПК-6 Способен участвовать в разработке технической документации с использованием стандартов, норм и правил, связанных с профессиональной деятельностью.

ИД-1ОПК-6 Осуществляет выбор документов, содержащих требования единой системы конструкторской документации;

ИД-2ОПК-6 Выполняет элементы технической документации с учетом требований ЕСКД в соответствии с заданием.

В результате освоения дисциплины, обучающийся должен:

**знать:** способы построения изображений геометрических объектов на плоскости: задание точки, прямой, плоскости и многогранников; кривых линий; поверхностей вращения; линейчатых, винтовых, циклических поверхностей; построение разверток поверхностей; касательных линий и плоскостей к поверхности; аксонометрических проекций; правила оформления конструкторской документации: чертежей; рабочих чертежей и эскизов деталей и машин; эксплуатационной документации.

**уметь:** решать позиционные, метрические задачи и задачи, связанные с построением проекций различных геометрических поверхностей; читать чертежи сборочных единиц, а также выполнять эти чертежи с учетом требований стандартов ЕСКД; определять геометрические формы простых деталей по их изображениям и уметь выполнять эти изображения, как с натуры, так и по чертежу сборочной единицы; разрабатывать конструкторскую документацию с использованием современных систем; использовать результаты собственных исследований в процессе обучения.

**владеть навыками:** конструктивно -геометрического пространственного мышления; работы в малых инженерных группах.

#### **Б1.Б.Д.04 Иностранный язык**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 8 з.е., 288 часов.

Форма промежуточного контроля – зачет, экзамен.

Цели освоения дисциплины: формирование и развитие коммуникативной иноязычной компетенции, необходимой и достаточной, для решения студентами коммуникативно-практических задач в изучаемых ситуациях бытового, научного, делового общения, а так же развитие способностей и качеств, необходимых для коммуникативного и социокультурного саморазвития личности обучаемого.

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

УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде.

ИД-1УК-3 Формулирует цели команды в соответствии с целями проекта (организации) с учетом интересов других участников;

ИД-2УК-3 Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды, соблюдает нормы и правила командной работы.

УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах).

ИД-2УК-4 Выполняет для личных целей перевод официальных и профессиональных текстов с иностранного языка на государственный язык Российской Федерации и с государственного языка Российской Федерации на иностранный язык;

ИД-3УК-4 Выступает с сообщениями (докладами) на иностранном языке после предварительной подготовки.

В результате освоения дисциплины, обучающийся должен:

**знать:** лексический минимум общего и терминологического характера; особенности международного речевого/делового этикета в различных ситуациях общения.

**уметь:** вести беседу на иностранном языке, связанную с предстоящей профессиональной деятельностью и повседневной жизнью; читать со словарем и понимать зарубежные

первоисточники по своей специальности и извлекать из них необходимые сведения; оформлять извлечённую информацию в удобную для пользования форму в виде аннотаций, переводов, рефератов и т.п.; делать научное сообщение, доклад, презентацию.

**владеть навыками:** разговорно-бытовой речи (нормативным произношением и ритмом речи, применять их для беседы на бытовые темы); публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, практического анализа логики различного вида рассуждений; базовой грамматикой и основными грамматическими явлениями; всеми видами чтения (просмотрового, ознакомительного, изучающего, поискового); основными навыками письма, необходимыми для подготовки тезисов, аннотаций, рефератов и навыками письменного аргументированного изложения собственной точки зрения.

### **Б1.Б.Д.05 Высшая математика**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 9 з.е., 324 часа.

Форма промежуточного контроля – зачет, экзамен.

Целью преподавания дисциплины является изучение студентами основ математического аппарата, необходимого для решения теоретических и практических задач.

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

УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.

ИД-1УК-2 Определяет перечень задач для достижения поставленной цели.

УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.

ИД-1УК-6 Применяет инструменты и методы управления ресурсом времени при выполнении конкретной задачи.

ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности.

ИД-6ОПК-1 Осуществляет решение математических уравнений.

В результате освоения дисциплины, обучающийся должен:

**знать:** основные определения; основные понятия; основные теоремы, предусмотренные программой; основные формулы и правила.

**уметь:** решать математические задачи; решать задачи прикладного характера; пользоваться накопленными математическими знаниями при изучении других дисциплин.

**владеть навыками:** пользоваться математическими методами для решения задач производственного характера; пользоваться методами теории вероятностей и математической статистики при планировании опытов и обработке их результатов.

### **Б1.Б.Д.06 Физика**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 з.е., 252 часа.

Форма промежуточного контроля – зачет, экзамен.

Цели освоения дисциплины: получение фундаментального образования способствующего дальнейшему развитию личности, изучение основных законов физики и области их применения, в результате изучения физики у студентов должно сложиться обобщенное научное представление о природе - физическая картина мира.

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

ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности.

ИД-1ОПК-1 Выявляет и классифицирует физические и химические процессы, протекающие на объекте профессиональной деятельности;

ИД-2ОПК-1 Определяет основные характеристики физического процесса (явления),

характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического (экспериментального) исследования;

ИД-4ОПК-1 Представляет физический (химический) процесс (явление), протекающий на объекте профессиональной деятельности, в виде уравнения(й);

ИД-5ОПК-1 Осуществляет выбор физических и химических законов для решения задачи профессиональной деятельности.

В результате освоения дисциплины, обучающийся должен:

**знать:** основные физические величины и физические константы, их определение, смысл, способы и единицы их измерения; назначение и принципы действия важнейших физических приборов.

**уметь:** указать, какие законы описывают данное явление или эффект; объяснять основные наблюдаемые природные и техногенные явления и эффекты с позиций фундаментальных физических взаимодействий; истолковывать смысл физических величин и понятий; записывать уравнения для физических величин в системе СИ; работать с приборами и оборудованием современной физической лаборатории; использовать различные методики физических измерений и обработки экспериментальных данных; решать конкретные задачи из различных областей физики; выделять конкретное физическое содержание в прикладных задачах, применять знание основ фундаментальных теорий для их рационального решения.

**владеть навыками:** измерения физических величин; статистической обработки экспериментальных данных; применять основные методы физико-математического анализа для решения естественнонаучного анализа; правильной эксплуатацией основных приборов и оборудования современной физической лаборатории; безопасной работы и приемами охраны труда.

### **Б1.Б.Д.07 Химия**

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

Форма промежуточного контроля – зачет.

Цели освоения дисциплины: освоении теоретических основ химии, в приобретении знаний свойств веществ, количественных закономерностей процессов превращений веществ, в приобретении навыков их практического использования; основных химических системах и процессах; о взаимосвязи между свойствами химической системы, природой вещества и их реакционной способностью; о методах химической идентификации и определения веществ; знание и понимание химических законов, умение ими пользоваться необходимы инженеру-энергетику в практической деятельности; в обеспечении эффективной работы электростанций, в решении задач ресурсо- и энергосбережения, в выборе рациональных методов охраны окружающей среды, в совершенствовании и создании новых безвредных процессов производства электроэнергии.

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

ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности.

ИД-1ОПК-1 Выявляет и классифицирует физические и химические процессы, протекающие на объекте профессиональной деятельности;

ИД-3ОПК-1 Определяет основные характеристики химического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического (экспериментального) исследования;

ИД-4ОПК-1 Представляет физический (химический) процесс (явление), протекающий на объекте профессиональной деятельности, в виде уравнения(й);

ИД-5ОПК-1 Осуществляет выбор физических и химических законов для решения задачи профессиональной деятельности.

В результате освоения дисциплины, обучающийся должен:

**знать:** основные химические понятия, теории и законы химии, современные тенден-



ции развития химической науки; современные представления о строении атома; Периодический закон и периодическую систему химических элементов Д.И.Менделеева; закономерности изменения химических свойств атомов элементов и их соединений по периодам и группам периодической системы; основные виды химической связи; зависимость свойств веществ от особенностей их кристаллохимического строения; многообразие неорганических веществ, их классификацию, характерные химические свойства различных классов соединений; элементы химической термодинамики, энергетику химических процессов; законы сохранения и превращения энергии в химических реакциях; основные химические понятия, теории и законы химии, современные тенденции развития химической науки; современные представления о строении атома; Периодический закон и периодическую систему химических элементов Д.И.Менделеева; закономерности изменения химических свойств атомов элементов и их соединений по периодам и группам периодической системы; основные виды химической связи; зависимость свойств веществ от особенностей их кристаллохимического строения; многообразие неорганических веществ, их классификацию, характерные химические свойства различных классов соединений; элементы химической термодинамики, энергетику химических процессов; законы сохранения и превращения энергии в химических реакциях; понятие о скорости химической реакции; факторы, влияющие на изменение скорости реакции; химическое равновесие и условие его смещения; свойства растворов электролитов и неэлектролитов; характерные химические и электрохимические свойства металлов; химические источники тока; основные виды коррозии металлов и способы защиты металлов от коррозии; химические свойства материалов и принципы выбора конструкционных материалов с учетом их физических и химических свойств; понятие об аналитическом сигнале, химические, физико-химические и физические методы анализа состава вещества.

**уметь:** объяснять причины многообразия веществ и химических явлений; характеризовать свойства химических элементов и их соединений на основе положения в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева; составлять электронные формулы атомов химических элементов; объяснять взаимосвязь свойств и применение веществ их составом и строением; рассчитывать тепловой эффект химических реакции; определять возможность и направление самопроизвольного протекания процесса; определять влияние различных факторов на скорости реакций и смещение химического равновесия; определять и распознавать реакцию среды в водных растворах различных веществ; обосновывать возможность протекания реакций в растворах электролитов, окислительно-восстановительных реакций; составлять уравнения реакций ионного обмена и окислительно-восстановительных реакций; рассчитывать соотношение компонентов для приготовления раствора заданной концентрации; обосновывать выбор металла для изготовления конструкций с учетом их физических, химических и коррозионностойких свойств; обосновывать выбор материала для изготовления катода и анода гальванического элемента, других химических источников тока; рассчитывать напряжение гальванического элемента.

**владеть навыками:** применения основ теории фундаментальных разделов химии; химического эксперимента, основными синтетическими и аналитическими методами получения и исследования химических веществ и реакции; работы на современной учебно-научной аппаратуре при проведении химических экспериментов; химического анализа; пользования справочной химической литературой.

### **Б1.Б.Д.08 Правоведение**

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

Форма промежуточного контроля – зачет.

Целью преподавания дисциплины является изучение основных положений общей теории права, а также российского публичного и частного права. В публичном праве изучаются основы конституционного, административного, финансового и уголовного права. Из отраслей частного права изучаются гражданское, семейное и трудовое право.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих

компетенций и индикаторов достижения:

УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.

ИД-2УК-2 Выбирает правовые и нормативно-технические документы, применяемые для решения задачи профессиональной деятельности;

УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.

ИД-5УК-8 Осуществляет действия по предотвращению возникновения негативных ситуаций, связанных с религиозно-политическим экстремизмом;

УК-9 Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах.

ИД-1УК-9 Применяет базовые правила социального взаимодействия с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами;

ИД-2УК-9 Применяет базовые правила организации работы лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов в профессиональной деятельности;

УК-11 Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению.

ИД-1УК-11 Демонстрирует понимание социально-правовой сущности коррупции и представление о нормативных правовых актах в сфере противодействия коррупции и о антикоррупционных стандартах в сфере профессиональной деятельности;

ИД-2УК-11 Формулирует основные формы и методы антикоррупционной деятельности для профилактики коррупционного поведения.

В результате освоения дисциплины, обучающийся должен:

**знать:** основные правовые понятия и категории, основные положения наиболее важных законов и подзаконных нормативно-правовых актов, регулирующих отношения, составляющие предмет основных материальных отраслей российского права; фундаментальные правовые понятия и категории, основные положения наиболее важных законов и подзаконных нормативно-правовых актов, регулирующих отношения, составляющие предмет основных материальных отраслей российского права; важные правовые понятия и категории, основные положения наиболее важных законов и подзаконных нормативно-правовых актов, регулирующих отношения, составляющие предмет основных материальных отраслей российского права.

**уметь:** применять знания, полученные при изучении дисциплины, на практике, в частности, анализировать законодательство и практику его применения, ориентироваться в юридической литературе, решать задачи по основным материально-правовым отраслям. иметь навыки всестороннего и тщательного анализа норм действующих законов и подзаконных нормативно-правовых актов, а также конкретных жизненных ситуаций, требующих применения содержащихся в указанных нормативно-правовых актах правовых норм; правильно толковать и применять законы и другие нормативные правовые акты, относящиеся к будущей профессиональной деятельности; стремиться к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства, умением критически оценивать свои достоинства и недостатки, способностью намечать пути и выбирать средства развития своих достоинств и устранения недостатков.

**владеть:** юридической терминологией, навыками работы с нормативными актами, навыками анализа различных правовых явлений и правового регулирования отношений, возникающих в процессе деятельности юридических и физических лиц; знаниями по изучаемой дисциплине в объеме, необходимом для специалиста с высшим образованием неюридического профиля для совершения юридически значимых действий, как в публично-правовой, так и в частноправовой сфере в соответствии с законом и подзаконными нормативно-правовыми актами; оперировать юридическими понятиями и категориями; способностью

анализировать юридические факты и возникающие правовые нормы; навыками правильно применять правовые нормы.

#### **Б1.Б.Д.09 Русский язык и культура речи**

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

Форма промежуточного контроля – зачет.

Цели освоения дисциплины: состоит в формировании и развитии у студентов языковой, коммуникативной (речевой) и общекультурной компетенции.

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

УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах).

ИД-1УК-4 Осуществляет деловой разговор и ведет деловую переписку на государственном языке Российской Федерации с соблюдением этики делового общения;

ИД-2УК-4 Выполняет для личных целей перевод официальных и профессиональных текстов с иностранного языка на государственный язык Российской Федерации и с государственного языка Российской Федерации на иностранный язык;

УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.

ИД-2УК-6 Осуществляет выбор социально-психологической технологии целеполагания и достижения цели личностного развития;

В результате освоения дисциплины, обучающийся должен:

**знать:** основные понятия и категории русского языка и культуры речи; закономерности функционирования языковых единиц в речи; основные требования, предъявляемые к носителям русского языка при построении устного и письменного высказывания; особенности устной и письменной речи в сфере делового общения; основы логики; этапы подготовки и правила построения публичного выступления.

**уметь:** анализировать, обобщать, критически воспринимать текстовую информацию в учебно-профессиональной, научной и официально-деловой сферах общения; ориентироваться в различных речевых ситуациях, учитывая коммуникативные цели участников общения; адекватно реализовывать свои коммуникативные намерения; создавать и редактировать тексты профессионального и официально-делового назначения в соответствии с нормами современного русского языка и стандартами оформления деловой документации; составлять аннотации, писать конспекты и рефераты; логически верно, аргументировано, ясно и точно строить деловую, научную, публицистическую речь; быть готовым к работе в коллективе и уметь кооперироваться с коллегами; пользоваться электронным каталогом удалённого доступа при поиске информации для выполнения рефератов, контрольных работ, подготовки докладов, сообщений.

**владеть навыками:** выражения своих мыслей и мнения в межличностном и деловом общении; подготовки и произнесения устных сообщений; применения устной и письменной речи; использования компьютера как средства управления информацией.

#### **Б1.Б.Д.10 Теоретическая механика**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 з.е., 252 часа.

Форма промежуточного контроля – зачет, экзамен.

Цели освоения дисциплины: является изучение общих законов, которым подчиняются движение и равновесие материальных тел и возникающие при этом взаимодействия между телами, пользоваться законами, теоремами механики и методами расчета общетехнических задач с последующим их использованием в общетехнических и специальных дисциплинах, а затем в практической деятельности на производстве.

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

ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы

математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности.

ИД-2ОПК-1 Определяет основные характеристики физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического (экспериментального) исследования;

ИД-4ОПК-1 Представляет физический (химический) процесс (явление), протекающий на объекте профессиональной деятельности, в виде уравнения(й);

ИД-5ОПК-1 Осуществляет выбор физических и химических законов для решения задачи профессиональной деятельности;

В результате освоения дисциплины, обучающийся должен:

**знать:** аксиомы статики, определение сходящихся сил; понятия о главном векторе и главном моменте, условия равновесия плоской произвольной системы сил; понятие о связях и их реакциях, виды опор и реакций, возникающих в опорах; понятие о центре тяжести плоской фигуры и объемных тел; кинематику точки, способы задания движения, уравнения движения, определение скорости и ускорения, кинематику твердого тела; криволинейное движение точки и твердого тела; плоскопараллельное движение плоского тела, сложное движение тел; основные законы динамики, движение несвободной материальной точки, принцип Даламбера, разложение силы инерции, теоремы об изменении количества движения и кинетической энергии точки.

**уметь:** графически и аналитически складывать силы; находить равнодействующую, уравновешивающую, главный вектор, главный момент сил; использовать уравнения равновесия для определения реакций связей; определять момент силы относительно точки, оси, применять теорему о параллельном переносе силы; определять реакции опор балок; определять центр тяжести плоских фигур и объемных тел; графически и аналитически определять значение скорости и ускорения, траекторию движения; строить кинематические схемы механизмов; определять элементарную работу силы, мощность; применять основные теоремы динамики точки;

**владеть навыками:** использования теоретического материала курса в объеме, предусмотренном настоящей программой; расчета сил, приложенных к различным механическим телам, реакций связей, кинематических характеристик механизмов и твердых тел; применения экспериментальных методов определения кинематических характеристик движения.

### **Б1.Б.Д.11 Философия**

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

Форма промежуточного контроля – экзамен.

Целью освоения дисциплины является формирование представления о философии как способе познания и духовного освоения мира, основных разделах современного философского знания, философских проблемах и методах их исследования.

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

УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.

ИД-3УК-1 Осуществляет сопоставление значимой информации на основе философских принципов взаимосвязи и развития, в соответствии с требованиями и условиями задачи;

ИД-4УК-1 Выявляет диалектические и формально-логические противоречия в анализируемой информации с целью определения ее достоверности;

ИД-5УК-1 Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формулирует и аргументирует собственные выводы и суждения, в том числе с применением философского понятийного аппарата;

УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.

ИД-2УК-5 Выделяет причины межкультурного разнообразия общества с учетом исторически сложившихся форм государственной, общественной, религиозной и культурной-

жизни на основе философского принципа разнообразия;

В результате освоения дисциплины, обучающийся должен:

**знать:** основные философские понятия и категории, закономерности развития природы, общества и мышления; базовые и профессионально-профилированные основы философии, логики, психологии, экономики и истории; сущность философских категорий, терминологию философии и структуру философского знания, функции философии, методы философского исследования философские персоналии и специфику философских направлений; место и роль философии в общественной жизни; мировоззренческие социально и личностно значимые философские проблемы; основные разделы и направления философии, методы и приемы философского анализа проблем.

**уметь:** применять понятийно-категориальный аппарат, основные законы гуманитарных и социальных наук в профессиональной деятельности; анализировать мировоззренческие, социально и личностно значимые философские проблемы; анализировать гражданскую и мировоззренческую позиции в обществе, формировать и совершенствовать свои взгляды и убеждения, переносить философское мировоззрение в область материально-практической деятельности; ориентироваться в системе философского знания как целостного представления об основах мироздания и перспективах развития планетарного социума; понимать характерные особенности современного этапа развития философии; применять философские принципы и законы, формы и методы познания в юридической деятельности.

**владеть навыками:** навыками философского мышления для выработки системного, целостного взгляда на проблемы общества; навыками целостного подхода к анализу проблем общества; умениями толерантного восприятия и социально-философского анализа социальных и культурных различий; методами философских, исторических и культурологических исследований, приемами и методами анализа проблем общества; навыками философского анализа различных типов мировоззрения, использования различных философских методов для анализа тенденций развития современного общества, философско-правового анализа.

### **Б1.Б.Д.12 Материаловедение. Технология конструкционных материалов**

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

Форма промежуточного контроля – зачет с оценкой.

Цели освоения дисциплины: является приобретение студентами знаний об основных материалах, применяемых при производстве и эксплуатации транспортной техники, методах формирования необходимых свойств и рационального выбора материалов для деталей транспортных машин.

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

ОПК-5 Способен принимать обоснованные технические решения, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии при решении задач профессиональной деятельности.

ИД-4ОПК-5 Определяет характеристики конструкционных материалов для решения задач профессиональной деятельности;

ИД-5ОПК-5 Проводит расчет параметров обработки конструкционных материалов;

ИД-6ОПК-5 Определяет выбор типа и параметров сварки конструкционных материалов.

В результате освоения дисциплины, обучающийся должен:

**знать** основы строения металлов, диффузионных процессов в металле, формирования структуры металлов и сплавов при кристаллизации, пластических деформаций, влияния нагрева на структуру и свойства деформированного металла; механические свойства металлов и сплавов; конструкционные металлы и сплавы; основы теории и технологии термической обработки стали, пластмассы.

**уметь:** обоснованно выбирать рациональный материал заготовки, его способ получения и обработки, исходя из заданных эксплуатационных требований к детали; объяснять

причины отказов деталей и инструментов в процессе эксплуатации.

**владеть навыками:** разработки типовых технологических процессов термической, химико-термической обработки и поверхностного упрочнения деталей.

### **Б1.Б.Д.13 Метрология, стандартизация и сертификация**

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

Форма промежуточного контроля – зачет с оценкой.

Цели освоения дисциплины: является подготовка к решению организационных, научных, технических и правовых задач метрологии, стандартизации, сертификации, взаимозаменяемости, методов и средств измерений, при производстве и эксплуатации транспортных средств.

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

ОПК-3 Способен в сфере своей профессиональной деятельности проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные и результаты испытаний.

ИД-1ОПК-3 Осуществляет выбор средств измерений в сфере профессиональной деятельности;

ИД-2ОПК-3 Осуществляет измерение с учетом метрологических требований;

ИД-3ОПК-3 Документирует результаты эксперимента (испытания);

ИД-4ОПК-3 Обрабатывает результаты эксперимента (испытания) и составляет проект отчета о результатах эксперимента (испытания).

В результате освоения дисциплины, обучающийся должен:

**знать:** основы метрологии и метрологического обеспечения; методы и средства технических измерений; законодательные и нормативные акты, методические материалы по стандартизации, метрологии и сертификации; организационные и технические принципы стандартизации и сертификации; особенности проектирования новой техники и технологии; виды сертификации и лицензирования; методы и порядок сертификации и лицензирования.

**уметь:** оценивать погрешности средств измерений; использовать технические средства для определения параметров технологических процессов и качества продукции; проектировать новую технику и технологию; использовать имеющуюся нормативно-техническую и справочную документацию.

**владеть навыками:** контроля качества продукции и технологических процессов; проведения испытаний транспортно- технологических процессов и их элементов; использовать технические средства для определения параметров технологических процессов и качества продукции; систематизирования и обобщения информации по формированию и использованию ресурсов предприятия; выполнения процедур стандартизации и сертификации.

### **Б1.Б.Д.14 Сопротивление материалов**

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

Форма промежуточного контроля – зачет, экзамен.

Цели освоения дисциплины: формирование у специалиста основных и важнейших представлений о расчете элементов конструкций и сооружений на прочность, жесткость и устойчивость как ветви науки о надежности элементов машин и сооружений.

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

ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности.

ИД-2ОПК-1 Определяет основные характеристики физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического (экспериментального) исследования;

ИД-4ОПК-1 Представляет физический (химический) процесс (явление), протекающий

на объекте профессиональной деятельности, виде уравнения(й);

ИД-5ОПК-1 Осуществляет выбор физических и химических законов для решения задачи профессиональной деятельности;

В результате освоения дисциплины, обучающийся должен:

**знать:** основные модели механики и границы их применения (модели материала, формы, сил, отказов); основные методы исследования нагрузок, перемещений и напряженно-деформированного состояния в элементах конструкций, методы проектных и проверочных расчетов изделий; основные понятия и гипотезы сопротивления материалов, основные механические характеристики материала; методы определения напряжений и перемещений для основных видов нагружения; схемы физических моделей материалов, элементов конструкций, закреплений, модели нагрузки; показатели прочности, жесткости устойчивости; критерии пластичности, разрушения; прочности при циклических нагружениях; средства рационального проектирования простейших систем.

**уметь:** проектировать и конструировать типовые элементы машин, выполнять их оценку по прочности и жесткости и другим критериям работоспособности; выбирать материалы, оценивать и прогнозировать поведение материала и причин отказов продукции под воздействием на них различных эксплуатационных факторов.

**владеть навыками:** проведения расчетов по механике деформируемого тела; методами оценки несущей способности элементов конструкций и сооружений; методами повышения несущей способности элементов конструкций и сооружений; методами выбора расчетной схемы, раскрытия статической неопределимости; методами расчета на прочность, жесткость и устойчивость; методами графоаналитического определения перемещений балки.

#### **Б1.Б.Д.15 Теория механизмов и машин**

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

Форма промежуточного контроля – экзамен.

Цели освоения дисциплины:

1) *закрепление и обобщение* знаний, полученных студентами при изучении естественно - научных и инженерных дисциплин, таких как математика, физика, теоретическая механика, информатика и др.;

2) *предоставление* знаний, необходимых для последующего освоения дисциплин ФГОС ВО;

3) *формирование* у будущих бакалавров общетехнических, конструкторских и исследовательских навыков, а также ознакомление с общими методами анализа и синтеза механизмов и машин, применяемых при создании высокопроизводительных, высокотехнологичных, надежных и экономичных машин и систем, образованных на их основе.

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

ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности.

ИД-2ОПК-1 Определяет основные характеристики физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического (экспериментального) исследования;

ИД-4ОПК-1 Представляет физический (химический) процесс (явление), протекающий на объекте профессиональной деятельности, виде уравнения(й);

ИД-5ОПК-1 Осуществляет выбор физических и химических законов для решения задачи профессиональной деятельности;

В результате освоения дисциплины, обучающийся должен:

**знать:** критерии синтеза и виды моделей сложных технических систем; принципы построения структур технических систем; виды машин и механизмов, область их применения и принцип работы; правила изображения структурных и кинематических схем механизмов; виды анализа и синтеза механизмов и машин; кинематические и динамические свойства, ко-

торыми определяется рациональность применения того или иного механизма в различных условиях технической практики; характеристики сил, действующих в машинах; способы уравнивания и балансировки механизмов; основные источники колебаний и методы виброзащиты; действующие стандарты, технические условия, положения и инструкции по оформлению технической документации.

**уметь:** формулировать критерии и составлять модели сложных технических систем в зависимости от заданных условий; строить структуры технических систем; различать виды машин и механизмов; составлять структурные и кинематические схемы механизмов; решать прикладные задачи анализа и синтеза механизмов; исследовать законы движения механизмов и его звеньев, составлять динамическую модель; проводить оценку и анализ результатов, полученных вследствие принятых решений; использовать техническую справочную литературу; применять современную вычислительную технику.

**владеть навыками:** построения моделей сложных технических систем; владеть методами и алгоритмами построения структур технических систем; изображения структурных и кинематических схем механизмов; кинематического и динамического анализа и расчета механизмов и машин.

### **Б1.Б.Д.16 Гидравлика и гидропневмопривод**

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

Форма промежуточного контроля – зачет.

Целью изучения дисциплины является получение теоретических знаний и практических навыков в области гидравлики, гидравлических машин, гидравлического и пневматического приводов.

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

ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности.

ИД-2ОПК-1 Определяет основные характеристики физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического (экспериментального) исследования;

ИД-4ОПК-1 Представляет физический (химический) процесс (явление), протекающий на объекте профессиональной деятельности, в виде уравнения(й);

ИД-5ОПК-1 Осуществляет выбор физических и химических законов для решения задачи профессиональной деятельности;

В результате освоения дисциплины, обучающийся должен:

**знать:** основные законы гидравлики; основы расчёта гидравлических сопротивлений при течении жидкостей в трубах; типы и принципы действия гидро - и пневмоприводов; основные параметры гидроприводов и методику их расчёта.

**уметь:** составлять простые схемы гидроприводов; выбирать стандартные гидравлические двигатели, насосы и другие элементы гидропривода.

**владеть навыками:** поиска, обработки информации, самостоятельного анализа основных принципов построения элементов конструкции и методов эксплуатации гидравлических машин и гидроприводов; выбора гидравлических машин и элементов привода.

### **Б1.Б.Д.17 Теплотехника**

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

Форма промежуточного контроля – экзамен.

Целью изучения дисциплины является усвоение теоретических основ термодинамики и теплопередачи, установление наиболее рациональных способов использования тепла, анализ экономичности тепловых процессов тепловых двигателей и теплоэнергетических установок.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих



компетенций и индикаторов достижения:

ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности.

ИД-2ОПК-1 Определяет основные характеристики физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического (экспериментального) исследования;

ИД-4ОПК-1 Представляет физический (химический) процесс (явление), протекающий на объекте профессиональной деятельности, в виде уравнения(й);

ИД-5ОПК-1 Осуществляет выбор физических и химических законов для решения задачи профессиональной деятельности;

В результате освоения дисциплины, обучающийся должен:

**знать:** первое и второе начала термодинамики; применение законов термодинамики при протекании термодинамических процессов; виды теплопередачи, законы и физические процессы теплопередачи; классификацию, принципы действия и расчета теплообменных аппаратов; виды топлива и основы теории горения.

**уметь:** определять параметры состояния и процесса при расчете термодинамических процессов; определять параметры процессов теплопередачи; рассчитывать конструктивные параметры теплообменных аппаратов и процессы, протекающие в них; давать общую оценку протекания физических процессов преобразования теплоты и механической работы.

**владеть навыками:** расчетов термодинамических процессов, протекающих в цилиндрах ДВС; расчетов теплообменных процессов в прикладных задачах.

### **Б1.Б.Д.18 Общая электротехника и электроника**

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

Форма промежуточного контроля – зачет.

Цели освоения дисциплины: является приобретение студентами знаний об основных материалах, применяемых при производстве и эксплуатации транспортной техники, методах формирования необходимых свойств и рационального выбора материалов для деталей транспортных машин.

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

ОПК-5 Способен принимать обоснованные технические решения, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии при решении задач профессиональной деятельности.

ИД-1ОПК-5 Составляет схему и определяет компоненты технической системы для решения задач профессиональной деятельности;

ИД-2ОПК-5 Проводит расчет параметра элемента технической системы;

ИД-3ОПК-5 Осуществляет подбор типовых элементов технической системы;

В результате освоения дисциплины, обучающийся должен:

**знать** методы расчета и анализа линейных электрических цепей переменного тока, электрических цепей с нелинейными элементами, магнитных цепей; электромагнитных устройств и электрических машин, используемых на транспорте; знать работу трансформаторов, машин постоянного тока, асинхронных и синхронных машин; основы электроники и электрических измерений, элементную базу современных электронных устройств, источников вторичного электропитания, усилителей электрических сигналов, импульсных и автогенераторных устройств; основы цифровой электроники, микропроцессорных средств, электрических измерений, используемых в отрасли.

**уметь:** применять методы анализа и расчета линейных электрических цепей постоянного и переменного тока, электрических цепей с нелинейными элементами, магнитных цепей и электрических машин.

**владеть навыками:** применения электроизмерительных приборов для определения параметров электрических машин и цепей.

### **Б1.Б.Д.19 Детали машин и основы конструирования**

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

Форма промежуточного контроля – экзамен, курсовой проект.

Цели освоения дисциплины: формирование у студентов знаний основ теории, расчета, конструирования деталей и узлов машин, разработки и оформления конструкторской документации.

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

ОПК-5 Способен принимать обоснованные технические решения, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии при решении задач профессиональной деятельности.

ИД-1ОПК-5 Составляет схему и определяет компоненты технической системы для решения задач профессиональной деятельности;

ИД-2ОПК-5 Проводит расчет параметра элемента технической системы;

ИД-3ОПК-5 Осуществляет подбор типовых элементов технической системы;

В результате освоения дисциплины, обучающийся должен:

**знать:** основные этапы проектирования узлов и механизмов рабочих машин; методы проведения технических расчетов; характеризовать параметры, определяющие надежность деталей машин; составляющие элементы машин и механизмов; различать виды механических передач; критерии работоспособности деталей машин общего назначения; параметры, определяющие усталостную прочность деталей машин; методики для расчета деталей машин; знать основные требования ЕСКД.

**уметь:** составлять расчетные схемы нагруженных деталей; проводить расчетную оценку деталей на прочность и жесткость в условиях эксплуатации; выполнять расчеты деталей на усталостную прочность; проводить кинематические расчеты механизмов; использовать нормативную документацию при проектировании деталей машин; конструировать детали и узлы механизмов рабочих машин; разрабатывать проектно-техническую документацию; презентовать разработанный проект.

**владеть навыками:** рациональных приемов поиска и использования научно-технической информации; расчета и конструирования работоспособных деталей, с учетом необходимых материалов и наиболее подходящих способов получения заготовок, и механизмов по заданным входным или выходным характеристикам; определения оптимальных параметров деталей и механизмов по их кинематическим и силовым характеристикам с учетом наиболее значимых критериев работоспособности; работы на ЭВМ при подготовке графической и текстовой документации; оформления графической и текстовой конструкторской документации в полном соответствии с требованиями ЕСКД, ЕСПД и других стандартов.

### **Б1.Б.Д.20 Безопасность жизнедеятельности**

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

Форма промежуточного контроля – зачет.

Цели освоения дисциплины: является овладение фундаментальными и прикладными знаниями в области обеспечения безопасности и защиты человека, изучение всех явлений, связей и процессов, происходящих и формирующихся в современном мире в целом и системе образования в частности.

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

УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.

ИД-1УК-8 Проводит идентификацию угрозы (опасности) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека;

ИД-2УК-8 Осуществляет выбор метода защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера;

ИД-3УК-8 Применяет правила оказания первой помощи пострадавшему;

ИД-4УК-8 Применяет правила поведения при возникновении чрезвычайной ситуации природного или техногенного происхождения;

УК-9 Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах.

ИД-3УК-9 Осуществляет на рабочем месте выполнение индивидуальных требований по реабилитации лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов;

ПК-7 Способен сравнивать измеренные параметры технического состояния транспортных средств с требованиями нормативных правовых документов и организовать работы по их техническому обслуживанию и ремонту в соответствии с требованиями организации-изготовителя автотранспортных средств.

ИД-1ПК-7 Осуществляет контроль качества и безопасности выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту транспортных средств и их компонентов;

В результате освоения дисциплины, обучающийся должен:

**знать:** основные нормативно-правовые документы по безопасности жизнедеятельности; возникновение в повседневной жизни опасных ситуаций природного, техногенного и социального характера и правил поведения в них; опасные и вредные факторы на производстве, а также возникающие в чрезвычайных ситуациях, средства и способы защиты от их воздействия; основные мероприятия гражданской обороны по защите населения от последствий чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени; организацию работы по обеспечению безопасности жизнедеятельности в условиях производства и при чрезвычайных ситуациях; методику прогнозирования возможной обстановки в чрезвычайных ситуациях; влияние хозяйственной деятельности человека на атмосферу, гидросферу и биосферу; методы и средства оказания первой медицинской помощи при травмах; пропагандировать здоровый образ жизни.

**уметь:** использовать навыки безопасного поведения в различных опасных ситуациях (в том числе в зонах с повышенной криминогенной опасностью); проводить обучение персонала безопасным приёмам труда; пользоваться приборами для замера параметров микроклимата, загрязнения воздушной среды, шума, вибрации, радиационной обстановки; оценивать опасность производственных процессов; проводить расчёты вентиляции, освещения производственных помещений, контура защитного заземления; оказывать первую медицинскую помощь пострадавшим при несчастных случаях; расследовать несчастные случаи произошедшие с работниками на производстве и составлять акты по форме Н-1; разрабатывать инструкции по охране труда.

**владеть навыками:** индивидуальной и коллективной защиты жизни и здоровья при авариях и катастрофах техногенного, природного и социального характера.

### **Б1.Б.Д.21 Основы работоспособности технических систем**

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

Форма промежуточного контроля – зачет.

Целью освоения учебной дисциплины является формирование у студентов знаний по основам работоспособности технических систем транспортных, транспортно - технологических машин и транспортного оборудования и выработка компетенций, обеспечивающих профессиональное участие выпускника в деятельности структурных подразделений, связанных с организациями и предприятиями автомобильного транспорта.

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

ОПК-2 Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических и социальных ограничений на всех этапах жизненного цикла транспортно-технологических машин и комплексов.

ИД-1ОПК-2 Демонстрирует понимание этапов жизненного цикла транспортно-технологических машин и комплексов;

ПК-1 Способен определить потребность в расходных материалах, а также рациональные формы поддержания и восстановления работоспособности АТС и их компонентов для проведения работ по ТО и ремонту транспортных средств.

ИД-12ПК-1 Осуществляет выбор метода и способа восстановления деталей транспортных средств.

В результате освоения дисциплины, обучающийся должен:

**знать:** основные проблемы обеспечения работоспособности технических систем; мероприятия по обеспечению работоспособности машин и комплексов в процессе их эксплуатации, технического обслуживания и ремонта.

**уметь:** применять знания с целью технической грамотной эксплуатации транспортных машин и оборудования; подбирать соответствующие сорта и марки смазочных материалов и легирующих присадок для повышения ресурса машин и их элементов.

**владеть навыками:** расчёта и оценки параметров усталости деталей и определения показателей работоспособности и оптимальной долговечности элементов технических систем и машин в целом; использования знаний по данной дисциплине в научной и производственной деятельности.

### **Б1.Б.Д.22 Экономика автотранспортного предприятия**

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

Форма промежуточного контроля – зачет.

Цель преподавания дисциплины состоит в том, чтобы дать бакалаврам необходимые теоретические и практические знания в области экономической науки.

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

УК-10 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности.

ИД-1УК-10Применяет в профессиональной деятельности базовые принципы функционирования экономики;

ИД-2УК-10Осуществляет выбор метода личного экономического и финансового планирования для достижения поставленной цели;

ОПК-2 Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических и социальных ограничений на всех этапах жизненного цикла транспортно-технологических машин и комплексов.

ИД-2ОПК-2 Демонстрирует понимание общих экономических законов;

ИД-3ОПК-2 Демонстрирует понимание экономических законов деятельности предприятия;

ИД-4ОПК-2 Демонстрирует понимание экономических законов деятельности предприятия автомобильного транспорта;

ИД-5ОПК-2 Проводит расчет технико-экономических показателей результатов деятельности предприятия;

ИД-6ОПК-2 Проводит оценку экономической эффективности деятельности предприятия;

В результате освоения дисциплины, обучающийся должен:

**знать:** базовые экономические понятия, определения, теории микро- и макроэкономики (теорию издержек производства и прибыли, теорию проса и предложения); инструменты финансовой политики государства; основные этапы развития экономической науки, научный вклад отдельных ученых и экономических школ; эволюцию экономической мысли в России, ее достижения и отличия от западных учений.

**уметь:** экономически мыслить, использовать знания микро- и макроэкономики на практике и в будущей своей профессиональной деятельности; понимать роль и анализиро-

вать проблемы государственной экономической политики России; ориентироваться в таких важных проблемах переходной экономики, как приватизация, либерализация цен, структурная перестройка, реформирование отдельных элементов экономической системы.

**владеть:** методологией экономического исследования; навыками методики анализа экономических явлений и процессов с помощью стандартных теоретических моделей; навыками расчета и анализа социально - экономических показателей, характеризующих экономические процессы и явления на микро - и макроуровне.

### **Б1.Б.Д.23 Экология транспорта**

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

Форма промежуточного контроля – зачет.

Целью освоения дисциплины является получение теоретических знаний в области взаимосвязей между живыми организмами и средой их обитания понимание непрерывности и взаимообусловленности природы и человека.

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

УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.

ИД-6УК-1 Предлагает варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки;

ОПК-2 Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических и социальных ограничений на всех этапах жизненного цикла транспортно-технологических машин и комплексов.

ИД-7ОПК-2 Демонстрирует понимание экологических последствий деятельности, связанной с эксплуатацией автомобильного транспорта;

ИД-8ОПК-2 Проводит оценку ущерба окружающей среде от реализации технологических процессов на всех этапах жизненного цикла транспортно-технологических машин и комплексов;

ИД-9ОПК-2 Формулирует предложения по содержанию экологического паспорта предприятия.

ПК-9 Способен выполнять проверку технического состояния транспортных средств с использованием средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, в соответствии с операционно-постовыми картами.

ИД-1ПК-9 Осуществляет выбор документации, устанавливающей требования к техническому состоянию транспортных средств;

В результате освоения дисциплины, обучающийся должен:

**знать:** основные экологические законы и основы функционирования биосферы и экосистем; современные проблемы взаимодействия общества и природы; принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды.

**уметь:** анализировать социально значимые проблемы и процессы; проводить оценку состояния и динамики природных ресурсов и экологических последствий их потребления; прогнозировать изменения биосферы под влиянием естественных (природных) и антропогенных факторов.

**владеть навыками:** выявлять приоритеты решения транспортных задач с учётом показателей экономической эффективности и экологической безопасности.

### **Б1.Б.Д.24 Введение в информационные технологии**

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

Форма промежуточного контроля – зачет.

Цели освоения дисциплины: формирование у обучающихся профессиональных знаний и навыков, в области информационных технологий необходимых при управлении техническими системами, современные методы принятия инженерных и управленческих реше-

ний с применением современных информационных технологий.

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

ОПК-4 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.

ИД-3ОПК-4 Демонстрирует применение специализированного программного обеспечения в соответствии с заданием;

ИД-4ОПК-4 Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения;

ОПК-6 Способен участвовать в разработке технической документации с использованием стандартов, норм и правил, связанных с профессиональной деятельностью.

ИД-3ОПК-6 Демонстрирует применение прикладного программного обеспечения при разработке элементов технической документации в профессиональной деятельности.

ПК-3 Способен разработать мероприятия по совершенствованию процесса ТО и ремонта АТС и их компонентов и обосновать выбор технологического оборудования.

ИД-4ПК-3 Осуществляет выбор информационных ресурсов, содержащих сведения об ассортименте технологического оборудования для технического обслуживания и ремонта транспортных средств;

В результате освоения дисциплины, обучающийся должен:

**знать:** основные положения и понятия о современном состоянии информационного обеспечения предприятий транспортной сферы; базовые составляющие современных информационных технологий применительно к функционированию автотранспорта.

**уметь:** вести информационный поиск и анализ информации по объектам исследования и управления; изучать и анализировать информацию, технические данные, показатели и результаты использования транспорта, 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 автотранспортом; информационного обеспечения производства используя, современные информационные технологии.

#### **Б1.Б.Д.25 Системы искусственного интеллекта**

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

Форма промежуточного контроля – экзамен.

Цели освоения дисциплины: овладение студентами основными методами теории интеллектуальных систем, приобретению навыков по использованию интеллектуальных систем, изучение основных методов представления знаний и моделирования рассуждений.

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

УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.

ИД-1УК-1 Осуществляет системно-структурный выбор информационных ресурсов для поиска информации в соответствии с поставленной задачей;

ИД-7УК-1 Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений;

ОПК-4 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.

ИД-1ОПК-4 Знает современные технические средства и информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности;

ИД-2ОПК-4 Демонстрирует понимание области применения специализированных

информационных технологий и прикладного программного обеспечения;

ИД-3ОПК-4 Демонстрирует применение специализированного программного обеспечения в соответствии с заданием;

ИД-5ОПК-4 Владение методологией теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности.

ОПК-6 Способен участвовать в разработке технической документации с использованием стандартов, норм и правил, связанных с профессиональной деятельностью.

ИД-3ОПК-6 Демонстрирует применение прикладного программного обеспечения при разработке элементов технической документации в профессиональной деятельности.

ПК-3 Способен разработать мероприятия по совершенствованию процесса ТО и ремонта АТС и их компонентов и обосновать выбор технологического оборудования.

ИД-4ПК-3 Осуществляет выбор информационных ресурсов, содержащих сведения об ассортименте технологического оборудования для технического обслуживания и ремонта транспортных средств;

ПК-10 Готовность предоставить актуальную информацию о резервах времени, свободных постах и специалистах в ремонтной зоне сервисного центра с использованием методов искусственного интеллекта в последующей профессиональной деятельности.

ИД-1ПК-10 Готовность выявить естественно - научную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности в области моделирования и анализа сложных естественных и искусственных систем;

ИД-2ПК-10 Способность к созданию математических и информационных моделей исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к профессиональной сфере.

В результате освоения дисциплины, обучающийся должен:

**знать:** области применения теории искусственного интеллекта, основные методы представления знаний и моделирования рассуждений в системах искусственного интеллекта; технологию разработки алгоритмов и программ, методы отладки и решения задач на ЭВМ в различных режимах.

**уметь:** работать с различными прикладными программными продуктами проектирования систем управления на основе методов искусственного интеллекта; реализовать алгоритмы систем управления на основе методов искусственного интеллекта.

**владеть навыками:** работы с различными прикладными программными продуктами проектирования систем управления на основе методов искусственного интеллекта; программной реализации алгоритмов систем управления на основе методов искусственного интеллекта

### **Б1.Б.Д.26 Основы триботехники**

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

Форма промежуточного контроля – зачет.

Цели освоения дисциплины: изучение общих вопросов трения, износа и смазки трибосопряжений машин; приобретение теоретических знаний и практических навыков, необходимых для грамотной эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов и анализа причин износа основных трибосопряжений машин и путей повышения их износостойкости.

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

ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности.

ИД-1ОПК-1 Выявляет и классифицирует физические и химические процессы, протекающие на объекте профессиональной деятельности;

ПК-5 Способен контролировать расход материалов и запасных частей при проведении работ по ТО и ремонту АТС и их компонентов.

ИД-1ПК-5 Осуществляет выбор документации, устанавливающей требования к значе-

ниям физико-химических и эксплуатационных показателей эксплуатационных материалов;

ИД-3ПК-5 Осуществляет выбор эксплуатационных материалов для применения при эксплуатации транспортных средств с учетом физико-химических и эксплуатационных показателей эксплуатационных материалов и конструктивных особенностей транспортных средств;

В результате освоения дисциплины, обучающийся должен:

**знать:** основные положения теории трения, изнашивания и смазки; основные направления и способы повышения износостойкости элементов конструкций и механизмов на различных этапах жизненного цикла; сущность процессов, обеспечивающих высокую работоспособность узлов трения транспортных средств.

**уметь:** самостоятельно анализировать триботехнические процессы и подбирать смазочные материалы для узлов трения транспортных средств.

**владеть навыками:** навыками использования справочной, нормативной и технической документации в области триботехники.

### **Б1.Б.Д.27 Развитие и современное состояние мировой автомобилизации**

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

Форма промежуточного контроля – зачет.

Целью преподавания дисциплины является понятие роли и места автомобилизации в коммуникационной системе современного общества и перехода его к постиндустриальной экономике, понимать основные направления адаптации сложившейся транспортной системы России к рыночным методам хозяйствования и совершенствования инфраструктуры автомобильного транспорта.

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

ПК-1 Способен определить потребность в расходных материалах, а также рациональные формы поддержания и восстановления работоспособности АТС и их компонентов для проведения работ по ТО и ремонту транспортных средств.

ИД-1ПК-1 Осуществляет идентификацию конструктивных особенностей транспортных средств и (или) их компонентов;

ИД-3ПК-1 Осуществляет идентификацию особенностей организации эксплуатации транспортных средств;

ОПК-5 Способен принимать обоснованные технические решения, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии при решении задач профессиональной деятельности.

ИД-1ОПК-5 Составляет схему и определяет компоненты технической системы для решения задач профессиональной деятельности;

В результате освоения дисциплины, обучающийся должен:

**знать:** ресурсное обеспечение современной автомобильной промышленности; методы обеспечения функционирования и устойчивости транспортных потоков в городах при постоянно возрастающем уровне современной автомобилизации; основные закономерности процессов современной автомобилизации.

**уметь:** определять потребности в развитии транспортной сети и подвижном составе для необходимости обеспечения функционирования и устойчивости транспортных потоков в городах; понимать основные направления адаптации сложившейся транспортной системы России к рыночным методам хозяйствования и совершенствования инфраструктуры автомобильного транспорта; выполнять различные виды анализа.

**владеть навыками:** практической реализации прикладных задач; самостоятельного получения и использования информационного обеспечения при анализе аспектов и тенденций развития современной автомобилизации и развития конструкции основных механизмов, узлов и агрегатов автомобилей; анализа и моделирования тенденций современной автомобилизации.



### **Б1.Б.Д.28 Физическая культура и спорт**

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

Форма промежуточного контроля – зачет.

Целью освоения дисциплины является формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей профессиональной деятельности.

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

УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

ИД-1УК-7 Проводит оценку влияния образа жизни на здоровье и физическую подготовку человека;

ИД-2УК-7 Осуществляет выбор здоровьесберегающей технологии с учетом физиологических особенностей организма;

ИД-3УК-7 Осуществляет выбор метода и средства физической культуры и спорта для собственного физического развития, коррекции здоровья и восстановления работоспособности;

ИД-4УК-7 Осуществляет выбор рационального способа и приема профилактики профессиональных заболеваний, психофизического и эмоционального утомления на рабочем месте;

В результате освоения дисциплины, обучающийся должен:

**знать:** ценности физической культуры и спорта; значение физической культуры в жизнедеятельности человека; культурное, историческое наследие в области физической культуры; факторы, определяющие здоровье человека, понятие здорового образа жизни и его составляющие; принципы и закономерности воспитания и совершенствования физических качеств; способы контроля и оценки физического развития и физической подготовленности; методические основы физического воспитания, основы самосовершенствования физических качеств и свойств личности; основные требования к уровню его психофизической подготовки к конкретной профессиональной деятельности; влияние условий и характера труда специалиста на выбор содержания производственной физической культуры, направленного на повышение производительности труда.

**уметь:** оценивать современное состояние физической культуры и спорта в мире; придерживаться здорового образа жизни; самостоятельно поддерживать и развивать основные физические качества в процессе занятий физическими упражнениями; осуществлять подбор необходимых прикладных физических упражнений для адаптации организма к различным условиям труда и специфическим воздействиям внешней среды.

**владеть:** различными современными понятиями в области физической культуры; методиками и методами самодиагностики, самооценки, средствами оздоровления для самокоррекции здоровья различными формами двигательной деятельности, удовлетворяющими потребности человека в рациональном использовании свободного времени; методами самостоятельного выбора вида спорта или системы физических упражнений для укрепления здоровья; здоровьесберегающими технологиями; средствами и методами воспитания прикладных физических (выносливость, быстрота, сила, гибкость и ловкость) и психических (смелость, решительность, настойчивость, самообладание, и т.п.) качеств, необходимых для успешного и эффективного выполнения определенных трудовых действий.

### **Часть Блока 1, формируемая участниками образовательных отношений**

#### **Б1.В.01 Автомобильные двигатели**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 9 з.е., 324 часа.

Форма промежуточного контроля – зачет, экзамен.

Целью изучения дисциплины заключается в том, что на основе работы автомобиль-

ных двигателей, а также их систем, дать студентам систему знаний о факторах, формирующихся энергетические, экономические, экологические, эксплуатационные и другие показатели, характеристики двигателей, во многом определяющие технические и производственные показатели работы подвижного состава автотранспорта, а также основные понятия о факторах, определяющих надёжность, долговечность и безотказность, массогабаритные и производственные показатели силовых агрегатов автомобилей и технологических свойствах ремонтпригодности.

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

ПК-1 Способен определить потребность в расходных материалах, а также рациональные формы поддержания и восстановления работоспособности АТС и их компонентов для проведения работ по ТО и ремонту транспортных средств.

ИД-1ПК-1 Осуществляет идентификацию конструктивных особенностей транспортных средств и (или) их компонентов;

ИД-2ПК-1 Проводит оценку технико-эксплуатационных свойств транспортных средств и (или) их компонентов;

В результате освоения дисциплины, обучающийся должен:

**знать:** сущность и назначение процессов, происходящих в цилиндрах ДВС при реализации действительного цикла; закономерности и наиболее эффективные методы превращения химической энергии топлива в работу ДВС; влияние основных конструктивных, режимно-эксплуатационных и атмосферно-климатических факторов на протекании процессов ДВС и на формирование внешних показателей работы двигателя; современные методы улучшения технико-экономических и экологических показателей и характеристик двигателей, включая использование средств электроники, основные критерии, оценивающие те или иные аспекты работы ДВС и общепринятые характеристики применяемых на автотранспорте силовых агрегатов.

**уметь:** исследовать рабочие процессы на различных режимах работы ДВС; выбирать оптимальные методы режимов работы автомобильных двигателей, исходя из спецификации изменения показателей его силового агрегата; проводить расчёты по тепловым процессам, кинематике, динамике и конструкциям механизмов и систем ДВС; намечать необходимые мероприятия по техническому обслуживанию и ремонту ДВС, исходя из современных эксплуатационных экономических и экологических требований.

**владеть навыками:** правильного выбора автомобильного двигателя в соответствии заданием на производство работ, определять потребности в автотранспорте и состоянии; проведения проверочно-конструктивного расчёта и анализа условий работы основных элементов ДВС с применением ЭВМ; проведения стендовых испытаний ДВС на различных режимах работы.

### **Б1.В.02 Надёжность и диагностика автотранспортных средств**

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

Форма промежуточного контроля – зачет с оценкой.

Цели освоения дисциплины: является рассмотрением взаимосвязанных вопросов и достижении наиболее рациональной надёжности машин при конструировании, испытаниях и доводке автомобилей. При изучении данного курса студенты знакомятся с приемами анализа и путями практического решения конкретных задач по надёжности и автомобилей.

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

ПК-1 Способен определить потребность в расходных материалах, а также рациональные формы поддержания и восстановления работоспособности АТС и их компонентов для проведения работ по ТО и ремонту транспортных средств.

ИД-4ПК-1 Проводит оценку показателей надёжности транспортных средств и (или) их компонентов;

ПК-9 Способен выполнять проверку технического состояния транспортных средств с использованием средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, в соответствии с операционно-постовыми картами.

ИД-2ПК-9 Выполняет проверку наличия изменений в конструкции транспортных средств;

ИД-3ПК-9 Выполняет измерение и проверку параметров технического состояния транспортных средств;

ИД-4ПК-9 Проводит оценку соответствия технического состояния транспортных средств требованиям безопасности дорожного движения;

ИД-5ПК-9 Оформляет допуск транспортных средств к эксплуатации на дорогах общего пользования.

В результате освоения дисциплины, обучающийся должен:

**знать:** основные понятия надежности; современные технологические процессы ремонта транспортных и транспортно технологических машин и оборудования; основные параметры транспортных и транспортно технологических машин и оборудования; общие понятия об организации и безопасности движения транспортных средств.

**уметь:** использовать приемы и методы по организации и технологии ремонта подвижного состава, технологии ремонта транспортных и транспортно технологических машин и оборудования; использовать современные информационные технологии; работать с информацией в глобальных компьютерных сетях; исследовать характеристики транспортных потоков.

**владеть навыками:** использования приемов и методов по организации и технологии ремонта подвижного состава, технологии ремонта транспортных и транспортно технологических машин и оборудования.

### **Б1.В.03 Конструкция и эксплуатационные свойства ГИТМО**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 12 з.е., 432 часа.

Форма промежуточного контроля – зачет, экзамен, курсовой проект.

Целью освоения дисциплины является изучение условий движения и эксплуатационно-технические свойства автомобиля.

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

ПК-1 Способен определить потребность в расходных материалах, а также рациональные формы поддержания и восстановления работоспособности АТС и их компонентов для проведения работ по ТО и ремонту транспортных средств.

ИД-1ПК-1 Осуществляет идентификацию конструктивных особенностей транспортных средств и (или) их компонентов;

ИД-2ПК-1 Проводит оценку технико-эксплуатационных свойств транспортных средств и (или) их компонентов;

ИД-11ПК-1 Осуществляет выбор документации, устанавливающей требования к допустимому значению конструктивных параметров и характеристик агрегатов и деталей транспортных средств;

В результате освоения дисциплины, обучающийся должен:

**знать:** дифференциального и интегрального исчисления, дифференциальных уравнений; законов теоретической механики: статики, кинематики, динамики; конструкции автомобиля; характеристики двигателя, методы их получения; зависимость характеристик двигателя от его конструктивных параметров.

**уметь:** строить графики и диаграммы по математическим зависимостям; проводить математические вычисления; решать задачи прикладного характера; использовать результаты собственных исследований в процессе обучения.

**владеть навыками:** решения задач движения физических тел при воздействии различных нагрузок; способностью оценивать технический уровень эксплуатационных свойств

конструкций автомобилей; анализа влияния конструктивных особенностей двигателя на его характеристики.

#### **Б1.В.04 Электротехника и электрооборудование ТИТМО**

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

Форма промежуточного контроля – зачет.

Целью изучения дисциплины является формирование у студентов знаний и практических навыков, необходимых для понимания функций и роли электрического оборудования в обеспечении эксплуатационных качеств и безопасности движения транспортных и транспортно-технологических машин и комплексов.

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

ПК-1 Способен определить потребность в расходных материалах, а также рациональные формы поддержания и восстановления работоспособности АТС и их компонентов для проведения работ по ТО и ремонту транспортных средств.

ИД-1ПК-1 Осуществляет идентификацию конструктивных особенностей транспортных средств и (или) их компонентов;

ИД-2ПК-1 Проводит оценку технико-эксплуатационных свойств транспортных средств и (или) их компонентов;

В результате освоения дисциплины, обучающийся должен:

**знать:** назначение, конструкцию, основные технологические регулировки элементов систем электроснабжения, электрического пуска двигателя, систем освещения, контроля, диагностики и дополнительного электрооборудования транспортных и транспортно-технологических машин; основные факторы, влияющие на работу и определяющие эксплуатационные свойства приборам и системам электрооборудования транспортных и транспортно-технологических машин; основные подходы к размещению и соединению электрооборудования транспортных и транспортно-технологических машин; неисправности приборов систем электрооборудования и способы их обнаружения и устранения; приборы для проверки и испытания приборов систем электрооборудования транспортных и транспортно - технологических машин; способы обеспечения работы с максимальной производительностью, экономичностью, безопасной эксплуатацией и выполнением экологические требований к приборам и системам электрооборудования транспортных и транспортно-технологических машин.

**уметь:** определять неисправности в системе электрооборудования транспортных и транспортно-технологических машин; устранять выявленные неисправности; анализировать состояние элементов системы электрооборудования; работать с контрольно - диагностическими приборами; выполнять технологические регулировки; применять полученные знания для самостоятельного освоения новых конструкций приборов и систем электрооборудования транспортных и транспортно-технологических машин.

**владеть навыками:** определения неисправностей электрооборудования транспортных и транспортно-технологических машин; поддержания электрооборудования транспортных и транспортно-технологических машин в технически исправном состоянии; работы с контрольно-диагностическими приборами; обеспечения условий работы электрооборудования транспортных и транспортно-технологических машин с наилучшей производительностью, экономичностью и требованиями экологии и безопасной эксплуатации.

#### **Б1.В.05 Ресурсосбережение при проведении технического обслуживания**

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

Форма промежуточного контроля – зачет.

Целью изучения дисциплины является формирование знаний и умений у студентов в области рационального использования ресурсов на автомобильном транспорте, получение студентами теоретических знаний и практических навыков, направленных на решение задач

по рациональному использованию материально-технических, трудовых и финансовых ресурсов при проведении технического обслуживания и ремонта автомобилей.

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

ПК-7 Способен сравнивать измеренные параметры технического состояния транспортных средств с требованиями нормативных правовых документов и организовать работы по их техническому обслуживанию и ремонту в соответствии с требованиями организации-изготовителя автотранспортных средств.

ИД-1ПК-7 Осуществляет контроль качества и безопасности выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту транспортных средств и их компонентов;

ИД-2ПК-7 Проводит оценку соответствия реализуемого технологического процесса требованиям организации-изготовителя транспортных средств;

ИД-4ПК-7 Осуществляет разработку мероприятий по улучшению/совершенствованию процесса технического обслуживания и ремонта транспортных средств и их компонентов.

В результате освоения дисциплины, обучающийся должен:

**знать:** классификацию ресурсов по видам и группам; систему взаимосвязей при потреблении и переработке ресурсов; значимость экономии ресурсов и раскрыть технологические процессы экономики каждого вида ресурсов.

**уметь:** выполнять анализ эффективности использования конкретных видов ресурсов; установить причины неэффективного использования ресурсов; разрабатывать конкретные меры по снижению расхода ресурсов при проведении ТО и ремонта автомобилей; устанавливать нормы расхода материальных и других видов ресурсов; правильно применить действующие нормы расхода ресурсов.

**владеть навыками:** использования комплекса знаний, связанных с потреблением топлива, смазочных материалов, шин, энергии, воды и других ресурсов, а также утилизацией и использованием отходов этого потребления.

### **Б1.В.06 Типаж и эксплуатация технологического оборудования**

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

Форма промежуточного контроля – экзамен.

Цели 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-3 Способен разработать мероприятия по совершенствованию процесса ТО и ремонта АТС и их компонентов и обосновать выбор технологического оборудования.

ИД-1ПК-3 Осуществляет выбор типа технологического оборудования для выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту транспортных средств;

ИД-2ПК-3 Проводит оценку показателей механизации и автоматизации работ по техническому обслуживанию и ремонту транспортных средств;

ИД-3ПК-3 Проводит оценку производительности технологического оборудования для выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту транспортных средств;

ИД-5ПК-3 Осуществляет расчетное обоснование необходимого количества технологического оборудования для выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту транспортных средств.

В результате освоения дисциплины, обучающийся должен:

**знать:** классификации и назначения технологического оборудования, используемого при ТО и ТР автомобилей; принципиальные схемы, устройство, технический уровень и характеристики оборудования, входящего в каждую классификационную группу: моечное, ремонтное, смазочно-заправочное, шиноремонтное, разборочно-сборочное, ремонта кузовов,

нанесения и сушки лакокрасочных материалов, специальный инструмент для ТО и ТР (З-2); о мерах по обеспечению экологической безопасности технологического оборудования на эксплуатационных предприятиях; о методах поддержания технологического оборудования в технически исправном состоянии; об основах метрологического обеспечения и технологии метрологической поверки диагностического оборудования и приборов, используемых на предприятиях автомобильного транспорта; об особенностях построения системы технического обслуживания и ремонта технологического оборудования.

**уметь:** выполнять графические построения деталей и узлов, использовать конструкторскую и технологическую документацию в объеме, достаточном для решения эксплуатационных задач; проводить сравнительный анализ параметров качества технологического оборудования в целях осуществления оптимального выбора для реализации поставленных задач.

**владеть навыками:** построения системы технической эксплуатации и ремонта технологического оборудования предприятий автомобильного транспорта; выполнения процедур стандартизации и сертификации, выполнения операций метрологической поверки диагностического оборудования; работы с технической литературой и каталогами для анализа и выбора технологического оборудования.

### **Б1.В.07 Логистика на транспорте**

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

Форма промежуточного контроля – экзамен.

Цель изучения дисциплины: сформировать у будущего специалиста мышление, позволяющее оценить современные проблемы планирования, организации и управления транспортно - перемещающими операциями в логистической системе в производственный и послепроизводственный периоды; комплектации, упаковки продукции и выполнения ряда других логистических операций; организации рациональной отгрузки товаров; управления доставкой и контроля над выполнением транспортно-перемещающих операций в логистических цепях; планирования, организации и управления логистическим сервисом.

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

ПК-1 Способен определить потребность в расходных материалах, а также рациональные формы поддержания и восстановления работоспособности АТС и их компонентов для проведения работ по ТО и ремонту транспортных средств.

ИД-2ПК-1 Проводит оценку технико-эксплуатационных свойств транспортных средств и (или) их компонентов;

ИД-3ПК-1 Осуществляет идентификацию особенностей организации эксплуатации транспортных средств;

В результате освоения дисциплины, обучающийся должен:

**знать:** место и роль транспортной логистики в современном процессе управления перевозками; принципы логистики во взаимодействии производства, транспортно- технологических систем и потребителя; логистическую концепцию и ее преимущества; факторы и тенденции развития транспортной логистики; стратегию развития транспортной логистики; задачи транспортной логистики и способы их решения; каналы распределения в логистике.

**уметь:** проектировать цепи поставок продукции; находить возможности повышения эффективности перевозок, исходя из их логистической концепции; применять логистические принципы управления перевозками.

**владеть навыками:** организации систем доставки на принципах транспортной логистики; самостоятельного овладения новыми знаниями в области транспортной логистики; управления на базе логистической концепции.

### **Б1.В.08 Автомобильные перевозки и безопасность дорожного движения**

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

Форма промежуточного контроля – экзамен.

Целью изучения дисциплины является формирование у студентов профессиональных знаний и навыков, необходимых при организации автомобильных перевозок и безопасность движения, в которой закладываются методические основы функционирования систем автотранспортного обслуживания, показатели и методы анализа рынка транспортных потребностей, обеспечивающих их использование в данных условиях; юридическое обеспечение перевозочного процесса, внутригородских, пассажирских и международных перевозок. Также закрепление знаний основных положений и нормативных документов, определяющих деятельность служб безопасности движения на дорогах.

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

ПК-9 Способен выполнять проверку технического состояния транспортных средств с использованием средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, в соответствии с операционно-постовыми картами.

ИД-2ПК-9 Выполняет проверку наличия изменений в конструкции транспортных средств;

ИД-4ПК-9 Проводит оценку соответствия технического состояния транспортных средств требованиям безопасности дорожного движения;

ИД-5ПК-9 Оформляет допуск транспортных средств к эксплуатации на дорогах общего пользования.

В результате освоения дисциплины, обучающийся должен:

**знать:** основные положения, определяющие организационные принципы перевозочных операций и сопутствующих работ; систему транспортно - эксплуатационных операций и мероприятия по сокращению порожних пробегов грузовых автомобилей; изучить методику выбора рациональных маршрутов при организации перевозок и условий организации движения, потока автомобилей с наибольшей производительностью; изучить основные принципы управления безопасностью движения на дороге, путем воздействия на комплекс человек – автомобиль – дорога – среда (ВАДС).

**уметь:** использовать новые информационные технологии и технические средства при управлении производством при перевозках грузов и пассажиров; применять на практике методы профилактики безопасности движения; правильно применить действующие нормы расхода топлива; освоение методов принятия инженерных и управленческих решений в условиях использования возможностей современных технологий.

**владеть навыками:** решать организационные и технологические вопросы инженерного характера.

### **Б1.В.09 Техническая эксплуатация автомобилей**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 8 з.е., 288 часов.

Форма промежуточного контроля – зачет, экзамен.

Целью изучения дисциплины является: формирование у студентов системы научных и профессиональных знаний и навыков в области технической эксплуатации автомобильного транспорта, направленных на преобразование знаний об автомобиле, его надежности, окружающей среде и условиях использования в народном хозяйстве в новые технические, технологические, экономические и организационные системы, обеспечивающие в условиях нового хозяйственного механизма поддержание высокого уровня работоспособности автомобильных парков при рациональных материальных и энергетических затратах, а также формирование 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 определить потребность в расходных материалах, а также рациональные формы поддержания и восстановления работоспособности АТС и их компонентов для

проведения работ по ТО и ремонту транспортных средств.

ИД-3ПК-1 Осуществляет идентификацию особенностей организации эксплуатации транспортных средств;

ИД-4ПК-1 Проводит оценку показателей надежности транспортных средств и (или) их компонентов;

ИД-5ПК-1 Осуществляет выбор документации, устанавливающей требования к параметрам системы технического обслуживания и ремонта транспортных средств;

ИД-6ПК-1 Осуществляет выбор организации системы технического обслуживания и ремонта для транспортных средств;

ИД-7ПК-1 Осуществляет расчетное обоснование нормативов технического обслуживания и ремонта транспортных средств;

ИД-8ПК-1 Осуществляет выбор метода выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту транспортных средств;

ИД-9ПК-1 Осуществляет подготовку проекта распорядительного акта организации об утверждении параметров реализуемой системы технического обслуживания и ремонта транспортных средств;

ПК-6 Способен осуществлять заказ расходных материалов и запасных частей для проведения работ по ТО и ремонту АТС и их компонентов.

ИД-1ПК-6 Осуществляет выбор документации, устанавливающей нормы расхода материалов и запасных частей при проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту транспортных средств;

ИД-2ПК-6 Проводит оценку фактического расхода материалов и запасных частей при проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту транспортных средств на основе отчетной документации;

ИД-3ПК-6 Проводит оценку потребности в расходных материалах и запасных частях для проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту транспортных средств.

ПК-7 Способен сравнивать измеренные параметры технического состояния транспортных средств с требованиями нормативных правовых документов и организовать работы по их техническому обслуживанию и ремонту в соответствии с требованиями организации-изготовителя автотранспортных средств.

ИД-3ПК-7 Проводит комплексную оценку эффективности технической эксплуатации 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; методы корректирования нормативов технической эксплуатации автомобилей; методы и процессы диагностирования автомобилей; методы расчета потребности в средствах для технического обслуживания автомобилей; технологию технического обслуживания и текущего ремонта автомобиля; формы и методы организации производства технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей; особенности технической эксплуатации автомобилей в особых природно-климатических, производственных и социальных условиях; техническую эксплуатацию автомобилей работающих на альтернативных видах топлив; основы ведения нормативно-технической документации и умение применять их на практике; причины, источники и размеры загрязнений окружающей среды от автомобильного транспорта, владеть методами оценки и сокращения этого загрязнения.

**уметь:** владеть знаниями конструкции современных автомобилей, их техническим обслуживанием и ремонтом, знать современное технологическое оборудование и материалы; владеть знаниями технологических процессов и методов ТО и ТР, хранения и заправки; владеть знаниями целей и места ИТР, основами и содержанием транспортного законодательства; владеть методами инженерных технологических и экономических расчетов.

**владеть навыками:** оформления первичных документов, связанных с техническим



обслуживанием и текущим ремонтом автомобиля; разработки планов-графиков диагностирования, технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей; разработки технологических карт диагностирования, технического обслуживания и текущего ремонта автомобиля, а также отдельных систем и агрегатов; выполнения основных работ по диагностированию, техническому обслуживанию и текущему ремонту автомобилей; использования компьютерной техники и новых информационных технологий для решения задач технической эксплуатации автомобилей.

### **Б1.В.10 Проектирование предприятий автомобильного транспорта**

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

Форма промежуточного контроля – экзамен, курсовой проект.

Целью преподавания дисциплины состоит в изучении студентами состояния и перспектив развития производственно-технической базы, приобретения знаний по методике технологического проектирования автообслуживающих предприятий.

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

ПК-1 Способен определить потребность в расходных материалах, а также рациональные формы поддержания и восстановления работоспособности АТС и их компонентов для проведения работ по ТО и ремонту транспортных средств.

ИД-7ПК-1 Осуществляет расчетное обоснование нормативов технического обслуживания и ремонта транспортных средств;

ПК-4 Способен вести контроль качества выполнения работ по ТО и ремонту АТС и их компонентов и выполнять обоснование параметров производственно-технической инфраструктуры.

ИД-1ПК-4 Определяет состав и осуществляет сбор исходных данных, необходимых для выполнения обоснования параметров производственно-технологической инфраструктуры;

ИД-2ПК-4 Осуществляет выбор методики обоснования параметров производственно-технологической инфраструктуры в зависимости от типа предприятия автомобильного транспорта;

ИД-3ПК-4 Осуществляет расчетное обоснование параметров производственно-технологической инфраструктуры;

ИД-4ПК-4 Осуществляет разработку планировочных решений элементов производственно-технологической инфраструктуры в соответствии с требованиями действующих нормативных документов;

ИД-5ПК-4 Осуществляет оформление текстовой и графической частей технологического проекта предприятия автомобильного транспорта.

В результате освоения дисциплины, обучающийся должен:

**знать:** состояние и пути развития производственно-технической базы (ПТБ) предприятий по эксплуатации ТИТМО отрасли; формы развития ПТБ; методология проектирования предприятий по эксплуатации ТИТМО отрасли; методики технологического расчета ПТБ предприятий; особенности технологического расчета производственных зон и участков; методики определения потребности ПТБ предприятий в эксплуатационных ресурсах; основные требования к разработке технологических планировочных решений предприятий по эксплуатации ТИТМО отрасли; вопросы технологической планировки производственных зон и участков; вопросы общей планировки предприятий; особенности и основные этапы разработки проектов реконструкции и технического перевооружения; вопросы развития ПТБ предприятий в условиях кооперации и специализации производства; вопросы проектирования внутрипроизводственных коммуникаций.

**уметь:** выполнять графические построения деталей и узлов, использовать конструкторскую и технологическую документацию в объеме, достаточном для решения эксплуатационных задач; пользоваться имеющейся нормативно-технической и справочной документа-

цией. использовать современные формы и методы организации технологического обслуживания и технологического ремонта автомобилей; правильно обосновать и сформулировать задачи, решаемые при проектировании предприятий автомобильного транспорта; использовать результаты собственных исследований в процессе обучения.

**владеть навыками:** организации технической эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и комплексов; работы в малых инженерных группах; безопасной работы и приемами охраны труда.

### **Б1.В.11 Эксплуатационные материалы**

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

Форма промежуточного контроля – зачет.

Целью преподавания дисциплины является получение знаний студентами о комплексе требований, предъявляемых к современным топливам, смазочным, неметаллическим материалам и специальным жидкостям; их основным свойствам, влиянию этих свойств на надежность и долговечность работы двигателей внутреннего сгорания и агрегатов автомобилей; рациональному применению их с учетом экономических и экологических факторов.

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

ПК-5 Способен контролировать расход материалов и запасных частей при проведении работ по ТО и ремонту АТС и их компонентов.

ИД-1ПК-5 Осуществляет выбор документации, устанавливающей требования к значениям физико-химических и эксплуатационных показателей эксплуатационных материалов;

ИД-2ПК-5 Осуществляет определение значений физико-химических и эксплуатационных показателей эксплуатационных материалов;

ИД-3ПК-5 Осуществляет выбор эксплуатационных материалов для применения при эксплуатации транспортных средств с учетом физико-химических и эксплуатационных показателей эксплуатационных материалов и конструктивных особенностей транспортных средств;

ИД-4ПК-5 Осуществляет расчетное обоснование норм расхода эксплуатационных материалов при эксплуатации транспортных средств;

ИД-5ПК-5 Осуществляет определение фактического расхода эксплуатационных материалов при эксплуатации транспортных средств;

ИД-6ПК-5 Формулирует предложения по экономии эксплуатационных материалов при эксплуатации транспортных средств;

ИД-7ПК-5 Проводит оценку результатов применения альтернативных видов топлива при эксплуатации транспортных средств.

В результате освоения дисциплины, обучающийся должен:

**знать:** влияние современных технологий получения ТСМ на их качество; назначение и условия работы топлив, смазочных и неметаллических материалов, специальных жидкостей, требования к ним; классификацию и маркировку топлив, смазочных и неметаллических материалов, специальных жидкостей; физико-химические и эксплуатационные свойства топлив, смазочных и неметаллических материалов, специальных жидкостей и их влияние на работоспособность узлов и агрегатов, с которыми они взаимодействуют; методы повышения качества топлив, смазочных и неметаллических материалов, специальных жидкостей и варианты их замены; экономические и экологические аспекты применения эксплуатационных материалов.

**уметь:** определять экспериментально основные показатели качества топлив, смазочных и неметаллических материалов, специальных жидкостей; производить анализ свойств топлив, смазочных и неметаллических материалов, специальных жидкостей; принимать решение об использовании топлив, смазочных и неметаллических материалов и специальных жидкостей в узлах как существующих, так и вновь создаваемых транспортных средств; оценивать экономические и экологические последствия при применении эксплуатационных ма-

териалов; организовывать экономное расходование и возможность дальнейшего использования или утилизации отработавших эксплуатационных материалов.

**владеть навыками:** определения основных показателей качества эксплуатационных материалов; определения свойств топлив, смазочных и неметаллических материалов, специальных жидкостей; использования топлив, смазочных и неметаллических материалов и специальных жидкостей в узлах как существующих, так и вновь создаваемых транспортных средств; оценки экономических и экологических последствий при применении эксплуатационных материалов; экономного расходования и возможного дальнейшего использования или утилизации отработавших эксплуатационных материалов.

### **Б1.В.12 Введение в специальность**

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

Форма промежуточного контроля – зачет.

Целью преподавания дисциплины является ознакомление студентов с их будущей профессией бакалавра по эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов направленности автомобили и автомобильное хозяйство.

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

ПК-1 Способен определить потребность в расходных материалах, а также рациональные формы поддержания и восстановления работоспособности АТС и их компонентов для проведения работ по ТО и ремонту транспортных средств.

ИД-1ПК-1 Осуществляет идентификацию конструктивных особенностей транспортных средств и (или) их компонентов;

ИД-3ПК-1 Осуществляет идентификацию особенностей организации эксплуатации транспортных средств;

В результате освоения дисциплины, обучающийся должен:

**знать:** области и задачи профессиональной деятельности, основные положения ФГОС ВО по направлению подготовки бакалавров 23.03.03 Эксплуатация транспортно - технологических машин и комплексов (уровень бакалавриата); основы организации учебного процесса в университете и системы контроля качества знаний; основы организации студенческой научной и общественной деятельности, а также организации самостоятельной работы.

**уметь:** использовать нормативные и правовые документы в своей деятельности; использовать информационные ресурсы (включая ресурсы глобальных сетей).

**владеть навыками:** оформления текстовой документации; выполнения простейших процедур по технической эксплуатации.

### **Б1.В.13 Транспортно-эксплуатационные качества автомобильных дорог и городских улиц**

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

Форма промежуточного контроля – зачет с оценкой.

Целью изучения дисциплины является: формирование представлений, теоретических знаний и практических умений и навыков в области современных методов проектирования и обеспечения в процессе эксплуатации высоких транспортно-эксплуатационных качеств автомобильных дорог и городских улиц, взаимодействия автомобиля и дороги, свойствах транспортного потока, методах оценки состояния транспортного потока, методах расчета пропускной способности автомобильных дорог.

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

ПК-1 Способен определить потребность в расходных материалах, а также рациональные формы поддержания и восстановления работоспособности АТС и их компонентов для проведения работ по ТО и ремонту транспортных средств.

ИД-2ПК-1 Проводит оценку технико-эксплуатационных свойств транспортных

средств и (или) их компонентов;

ПК-9 Способен выполнять проверку технического состояния транспортных средств с использованием средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, в соответствии с операционно-постовыми картами.

ИД-4ПК-9 Проводит оценку соответствия технического состояния транспортных средств требованиям безопасности дорожного движения;

В результате освоения дисциплины, обучающийся должен:

**знать:** классификацию автомобильных дорог и улиц; основные конструктивные элементы автомобильных дорог, дорожных сооружений и требования предъявляемые к ним; характеристики транспортно - эксплуатационного состояния автомобильной дороги и городских улиц; особенности работы автомобильной дороги как транспортного сооружения; закономерности формирования транспортных потоков; характеристики режимов движения потоков автомобилей; способы сохранения транспортно - эксплуатационных качеств дороги.

**уметь:** определять интенсивность движения, пропускную способность и уровень загрузки автомобильной дороги, при конкретных дорожных условиях; проверять и оценивать работоспособность и прочность нежестких и жестких дорожных одежд; оценивать грузоподъемность искусственных сооружений на автомобильной дороге; определять расстояние видимости на кривых в плане, выпуклых вертикальных кривых и на пересечениях автомобильных дорог; выявлять опасные участки на автомобильной дороге; определять допустимые скорости движения транспортных средств, при различных дорожных условиях.

**владеть навыками:** определения интенсивности движения, пропускной способности и степени загрузки автомобильной дороги; организации работ по определению расстояния видимости на кривых в плане, выпуклых вертикальных кривых и на пересечениях автомобильных дорог; определения допустимых скоростей движения транспортных средств, при различных дорожных условиях.

#### **Б1.В.14 Устройство, монтаж, техническое обслуживание и ремонт газобаллонного оборудования**

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

Форма промежуточного контроля – зачет с оценкой.

Цель дисциплины - овладение теоретическими знаниями и практическими навыками по организации эксплуатации подвижного состава при его переводе на газообразное топливо и на другие виды альтернативных топлив с целью снижения себестоимости продукции в заданных природно-климатических условиях, повышения экологичности производства и решения практических задач по обеспечению эффективности его работы в современных условиях.

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

ПК-1 Способен определить потребность в расходных материалах, а также рациональные формы поддержания и восстановления работоспособности АТС и их компонентов для проведения работ по ТО и ремонту транспортных средств.

ИД-4ПК-1 Проводит оценку показателей надежности транспортных средств и (или) их компонентов;

ПК-3 Способен разработать мероприятия по совершенствованию процесса ТО и ремонта АТС и их компонентов и обосновать выбор технологического оборудования.

ИД-3ПК-3 Проводит оценку производительности технологического оборудования для выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту транспортных средств;

ПК-5 Способен контролировать расход материалов и запасных частей при проведении работ по ТО и ремонту АТС и их компонентов.

ИД-7ПК-5 Проводит оценку результатов применения альтернативных видов топлива при эксплуатации транспортных средств.

В результате освоения дисциплины, обучающийся должен:

**знать:** классификацию, маркировку и устройство двигателей, работающих на газу, классификацию автомобильных систем деталей и узлов, работающих на различных видах газа. Знать условия безопасной эксплуатации двигателя, работающего на газу.

**уметь:** выполнять самостоятельно сравнительную оценку преимуществ и недостатков различных конструктивных решений. Выбрать технологический режим эксплуатации с точки зрения повышения его топливной экономичности; самостоятельно пользоваться технической документацией, обработать полученные при испытании двигателей результаты, выполнять графические зависимости; анализировать характер их изменения.

**владеть:** методикой проверочного расчета деталей и узлов газобаллонного оборудования; навыками наладки и испытания двигателей и их агрегатов, работающих на газу, методиками снятия стандартных характеристик, инженерной терминологией в области газобаллонного оборудования.

### **Б1.В.15 Основы технологии производства и ремонта ТнТМО**

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

Форма промежуточного контроля – зачет с оценкой.

Целью изучения дисциплины является: изучение основ технологии автостроения, необходимых для понимания и усвоения технологии ремонта автомобилей, осуществляемой как на автотранспортных предприятиях (АТП), так и на ремонтных заводах.

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

ПК-1 Способен определить потребность в расходных материалах, а также рациональные формы поддержания и восстановления работоспособности АТС и их компонентов для проведения работ по ТО и ремонту транспортных средств.

ИД-1ПК-1 Осуществляет идентификацию конструктивных особенностей транспортных средств и (или) их компонентов;

ИД-2ПК-1 Проводит оценку технико-эксплуатационных свойств транспортных средств и (или) их компонентов;

ИД-10ПК-1 Выполняет дефектацию агрегатов и деталей транспортных средств;

ИД-12ПК-1 Осуществляет выбор метода и способа восстановления деталей транспортных средств.

В результате освоения дисциплины, обучающийся должен:

**знать:** приемы и методы по организации и технологии ремонта подвижного состава, технологии ремонта транспортных и транспортно технологических машин и оборудования; основополагающие принципы технологии ремонта транспортных и транспортно технологических машин и оборудования; технологические процессы сборки ремонтируемых агрегатов и автомобилей.

**уметь:** организовать восстановление неисправностей агрегатов и узлов и их работоспособность в условиях авторемонтных и автотранспортных предприятий; использовать современные информационные технологии.

**владеть навыками:**использования приемов и методов по организации и технологии ремонта подвижного состава, технологии ремонта транспортных и транспортно технологических машин и оборудования.

### **Б1.В.16 Особенности конструкции и обслуживания иностранных автомобилей**

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

Форма промежуточного контроля – зачет с оценкой.

Целью изучения дисциплины «Особенности конструкции и обслуживания иностранных автомобилей» является овладение знаниями, навыками и умениями по конструкции и обеспечению управления работоспособностью автомобилей иностранного производства, необходимыми для их эффективной эксплуатации.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих

компетенций и индикаторов достижения:

ПК-1 Способен определить потребность в расходных материалах, а также рациональные формы поддержания и восстановления работоспособности АТС и их компонентов для проведения работ по ТО и ремонту транспортных средств.

ИД-1ПК-1 Осуществляет идентификацию конструктивных особенностей транспортных средств и (или) их компонентов;

ПК-9 Способен выполнять проверку технического состояния транспортных средств с использованием средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, в соответствии с операционно-постовыми картами.

ИД-3ПК-9 Выполняет измерение и проверку параметров технического состояния транспортных средств;

В результате освоения дисциплины, обучающийся должен:

**знать:** особенности обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин, технического и технологического оборудования и транспортных коммуникаций.

**уметь:** учитывать особенности обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин, технического и технологического оборудования и транспортных коммуникаций.

**владеть навыками:** навыками освоения особенностей обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин, технического и технологического оборудования и транспортных коммуникаций.

### **Б1.В.17 Производственно-техническая инфраструктура предприятий**

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

Форма промежуточного контроля – экзамен.

Целью преподавания дисциплины состоит в изучении студентами состояния и перспектив развития производственно-технической базы, приобретения знаний по методике технологического проектирования автотранспортных предприятий.

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

ПК-1 Способен определить потребность в расходных материалах, а также рациональные формы поддержания и восстановления работоспособности АТС и их компонентов для проведения работ по ТО и ремонту транспортных средств.

ИД-7ПК-1 Осуществляет расчетное обоснование нормативов технического обслуживания и ремонта транспортных средств;

ПК-4 Способен вести контроль качества выполнения работ по ТО и ремонту АТС и их компонентов и выполнять обоснование параметров производственно-технической инфраструктуры.

ИД-1ПК-4 Определяет состав и осуществляет сбор исходных данных, необходимых для выполнения обоснования параметров производственно-технологической инфраструктуры;

ИД-2ПК-4 Осуществляет выбор методики обоснования параметров производственно-технологической инфраструктуры в зависимости от типа предприятия автомобильного транспорта;

ИД-3ПК-4 Осуществляет расчетное обоснование параметров производственно-технологической инфраструктуры;

ИД-4ПК-4 Осуществляет разработку планировочных решений элементов производственно-технологической инфраструктуры в соответствии с требованиями действующих нормативных документов;

ИД-5ПК-4 Осуществляет оформление текстовой и графической частей технологического проекта предприятия автомобильного транспорта.

В результате освоения дисциплины, обучающийся должен:

**знать:** состояние и пути развития производственно-технической базы (ПТБ) предприятий по эксплуатации ТИТТМО отрасли; формы развития ПТБ; методология проектирования предприятий по эксплуатации ТИТТМО отрасли; методики технологического расчета ПТБ предприятий; особенности технологического расчета производственных зон и участков; методики определения потребности ПТБ предприятий в эксплуатационных ресурсах; основные требования к разработке технологических планировочных решений предприятий по эксплуатации ТИТТМО отрасли; вопросы технологической планировки производственных зон и участков; вопросы общей планировки предприятий; особенности и основные этапы разработки проектов реконструкции и технического перевооружения; вопросы развития ПТБ предприятий в условиях кооперации и специализации производства; вопросы проектирования внутрипроизводственных коммуникаций.

**уметь:** выполнять графические построения деталей и узлов, использовать конструкторскую и технологическую документацию в объеме, достаточном для решения эксплуатационных задач; пользоваться имеющейся нормативно-технической и справочной документацией; использовать современные формы и методы организации технологического обслуживания и технологического ремонта автомобилей; правильно обосновать и сформулировать задачи, решаемые при проектировании автотранспортных предприятий; использовать результаты собственных исследований в процессе обучения.

**владеть навыками:** организации технической эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и комплексов; работы в малых инженерных группах; безопасной работы и приемами охраны труда.

## **Б1.В.18 Технологические процессы технического обслуживания и ремонта ТИТТМО**

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

Форма промежуточного контроля – экзамен, курсовая работа.

Целью преподавания курса является получение студентами углубленных знаний (с учетом заказа предприятий и организаций) по вопросам проектирования и организации технологических процессов на предприятиях автомобильного транспорта для применения их в реальных условиях технической эксплуатации автомобилей.

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

ПК-1 Способен определить потребность в расходных материалах, а также рациональные формы поддержания и восстановления работоспособности АТС и их компонентов для проведения работ по ТО и ремонту транспортных средств.

ИД-6ПК-1 Осуществляет выбор организации системы технического обслуживания и ремонта для транспортных средств;

ИД-7ПК-1 Осуществляет расчетное обоснование нормативов технического обслуживания и ремонта транспортных средств;

ПК-2 Способен мониторить и анализировать информацию о новых конструкциях узлов, агрегатов и систем транспортных средств, методах их технического диагностирования, обслуживания и ремонта.

ИД-1ПК-2 Составляет последовательность операций при реализации технологического процесса технического обслуживания и ремонта транспортных средств;

ИД-2ПК-2 Осуществляет обоснование норм времени на выполнение технологических процессов технического обслуживания и ремонта транспортных средств и их отдельных операций;

ИД-3ПК-2 Осуществляет разработку проекта технологической документации для технологических процессов технического обслуживания и ремонта транспортных средств.

В результате освоения дисциплины, обучающийся должен:

**знать:** систему технического обслуживания подвижного состава транспортных средств; современные методы диагностирования и оценки технического состояния авто-

транспортных средств; основные направления совершенствования системы технического обслуживания и ремонта автомобилей.

**уметь:** внедрять операционно-постовые и технологические карты ТО и ТР автомобилей, знать современное технологическое оборудование для проведения ТО, ТР и диагностирования автомобилей; разрабатывать и вести техническую документацию; свободно ориентироваться в современных типовых технологиях технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей.

**владеть навыками:** по организации ТО и ТР транспортных и транспортно-технологических машин и комплексов; поиска и использования научно-технической информации, передового опыта; планирования технологических процессов технического обслуживания и ремонта подвижного состава.

### **Б1.В.19 Основы ведения деловой документации**

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

Форма промежуточного контроля – зачет.

Цели изучения дисциплины овладеть стандартами и правилами составления управленческих деловых документов и навыками общения с партнерами через деловую документацию.

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

УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах).

ИД-1УК-4 Осуществляет деловой разговор и ведет деловую переписку на государственном языке Российской Федерации с соблюдением этики делового общения;

ПК-8 Способен оформить рекламационные акты согласно требованиям организации-изготовителя и вести гарантийный учет АТС.

ИД-5ПК-8 Осуществляет ведение документооборота по гарантийному ремонту транспортных средств.

ПК-9 Способен выполнять проверку технического состояния транспортных средств с использованием средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, в соответствии с операционно-постовыми картами.

ИД-1ПК-9 Осуществляет выбор документации, устанавливающей требования к техническому состоянию транспортных средств;

В результате освоения дисциплины, обучающийся должен:

**знать:** основные понятия и категории русского языка и культуры речи; закономерности функционирования языковых единиц в речи; основные требования, предъявляемые к носителям русского языка при построении устного и письменного высказывания; особенности устной и письменной речи в сфере делового общения; основы логики; этапы подготовки и правила построения публичного выступления.

**уметь:** анализировать, обобщать, критически воспринимать текстовую информацию в учебно-профессиональной, научной и официально-деловой сферах общения; ориентироваться в различных речевых ситуациях, учитывая коммуникативные цели участников общения; адекватно реализовывать свои коммуникативные намерения; создавать и редактировать тексты профессионального и официально-делового назначения в соответствии с нормами современного русского языка и стандартами оформления деловой документации; составлять аннотации, писать конспекты и рефераты; логически верно, аргументировано, ясно и точно строить деловую, научную, публицистическую речь; быть готовым к работе в коллективе и уметь кооперироваться с коллегами; пользоваться электронным каталогом удалённого доступа при поиске информации для выполнения рефератов, контрольных работ, подготовки докладов, сообщений.

**владеть навыками:** выражения своих мыслей и мнения в межличностном и деловом общении; подготовки и произнесения устных сообщений; применения устной и письменной



речи; использования компьютера как средства управления информацией.

### **Б1.В.20 Элективные курсы по физической культуре и спорту**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 9,11 з.е., 328 часов.

Форма промежуточного контроля – зачет.

Целью освоения дисциплины является формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей профессиональной деятельности.

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

УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

ИД-1УК-7 Проводит оценку влияния образа жизни на здоровье и физическую подготовку человека;

ИД-2УК-7 Осуществляет выбор здоровьесберегающей технологии с учетом физиологических особенностей организма;

ИД-3УК-7 Осуществляет выбор метода и средства физической культуры и спорта для собственного физического развития, коррекции здоровья и восстановления работоспособности;

ИД-4УК-7 Осуществляет выбор рационального способа и приема профилактики профессиональных заболеваний, психофизического и эмоционального утомления на рабочем месте;

В результате освоения дисциплины, обучающийся должен:

**знать:** способы оценки физической и функциональной подготовленности; средства и методы базовой, спортивной, оздоровительной, профессионально-прикладной физической культуры; основные понятия и компоненты здорового образа жизни; социально-биологические основы физической культуры.

**уметь:** проводить измерения физического и функционального состояния организма в процессе занятий физической культурой; составлять варианты комплексов физических упражнений различной направленности; составлять варианты комплексов физических упражнений для снятия профессионального утомления; осуществлять подбор профессионально-прикладных физических упражнений в целях подготовки к будущей профессиональной деятельности и обеспечения полноценной социальной деятельности.

**владеть:** способами комплексной оценки физической и функциональной подготовленности; способами организации и проведения комплексов физических упражнений различной направленности; способами выполнения комплексов физических упражнений для снятия профессионального утомления; средствами и методами физического воспитания, обеспечивающими должный уровень физической подготовленности, необходимый для профессиональной деятельности.

### **Б1.В.ДВ.01 Элективные дисциплины (модули) Б1.В.ДВ.01**

#### **Б1.В.ДВ.01.01 Автоматизированное проектирование на транспорте**

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

Форма промежуточного контроля – экзамен.

Цели освоения дисциплины: приобретение знаний и навыков, необходимых студентам для выполнения и чтения технических чертежей, выполнения эскизов деталей, составления конструкторской и технической документации производства, выполнения плоских чертежей изделий и их трёхмерных (поверхностных и твёрдотельных) моделей на компьютере с применением типовых систем автоматизированного проектирования.

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

УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.

ИД-6УК-1 Предлагает варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки;

УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде.

ИД-1УК-3 Формулирует цели команды в соответствии с целями проекта (организации) с учетом интересов других участников;

ПК-3 Способен разработать мероприятия по совершенствованию процесса ТО и ремонта АТС и их компонентов и обосновать выбор технологического оборудования.

ИД-4ПК-3 Осуществляет выбор информационных ресурсов, содержащих сведения об ассортименте технологического оборудования для технического обслуживания и ремонта транспортных средств;

В результате освоения дисциплины, обучающийся должен:

**знать:** основные понятия и задачи автоматизированного проектирования; современные стандарты автоматизированного проектирования при построении технических чертежей; выполнение плоских чертежей изделий и их трёхмерных (поверхностных и твёрдотельных) моделей на компьютере; методы и средства машинной обработки графической информации.

**уметь:** применять основные понятия и задачи автоматизированного проектирования; применять современные стандарты автоматизированного проектирования при построении технических чертежей; выполнять плоские чертежи изделий и их трёхмерных (поверхностных и твёрдотельных) моделей на компьютере; применять методы и средства машинной обработки графической информации.

**владеть навыками:** применения основных понятий и задач автоматизированного проектирования; применения современных стандартов автоматизированного проектирования при построении технических чертежей; выполнения плоских чертежей изделий и их трёхмерных (поверхностных и твёрдотельных) моделей на компьютере; применения методов и средств машинной обработки графической информации.

### **Б1.В.ДВ.01.02 Компьютерная графика**

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

Форма промежуточного контроля – экзамен.

Цели освоения дисциплины: приобретение знаний и навыков, необходимых студентам для выполнения и чтения технических чертежей, выполнения эскизов деталей, составления конструкторской и технической документации производства, выполнения плоских чертежей изделий и их трёхмерных моделей на компьютере.

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

УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде.

ИД-1УК-3 Формулирует цели команды в соответствии с целями проекта (организации) с учетом интересов других участников;

ИД-2УК-3 Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды, соблюдает нормы и правила командной работы;

УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.

ИД-1УК-6 Применяет инструменты и методы управления ресурсом времени при выполнении конкретной задачи;

ПК-3 Способен разработать мероприятия по совершенствованию процесса ТО и ремонта АТС и их компонентов и обосновать выбор технологического оборудования.

ИД-4ПК-3 Осуществляет выбор информационных ресурсов, содержащих сведения об ассортименте технологического оборудования для технического обслуживания и ремонта

транспортных средств;

В результате освоения дисциплины, обучающийся должен:

**знать:** основные понятия, цели и задачи компьютерной графики; современные стандарты компьютерной графики при построении технических чертежей; методы и средства машинной обработки графической информации.

**уметь:** применять современные стандарты компьютерной графики при построении технических чертежей; методы и средства машинной обработки графической информации.

**владеть навыками:** построения изображений технических изделий, оформления чертежей и электрических схем, составления спецификаций с использованием средств компьютерной графики; разработки твердотельных моделей изделий и создания на их основе конструкторской документации в соответствии с требованиями стандартов.

### **Б1.В.ДВ.02.01 Автосервис и фирменное обслуживание**

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

Форма промежуточного контроля – зачет.

Целью изучения дисциплины является формирование 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 и индикаторов достижения:

ПК-7 Способен сравнивать измеренные параметры технического состояния транспортных средств с требованиями нормативных правовых документов и организовать работы по их техническому обслуживанию и ремонту в соответствии с требованиями организации-изготовителя автотранспортных средств.

ИД-2ПК-7 Проводит оценку соответствия реализуемого технологического процесса требованиям организации-изготовителя транспортных средств;

ПК-8 Способен оформить рекламационные акты согласно требованиям организации-изготовителя и вести гарантийный учет АТС.

ИД-1ПК-8 Осуществляет выбор документации, устанавливающей гарантийные обязательства организации-изготовителя транспортных средств;

ИД-2ПК-8 Осуществляет прием и обработку рекламации от потребителя транспортных средств;

ИД-3ПК-8 Осуществляет обоснование решения о признании выявленной потребителем неисправности (отказа) гарантийным случаем;

ИД-4ПК-8 Осуществляет ведение гарантийного учета транспортных средств;

ИД-5ПК-8 Осуществляет ведение документооборота по гарантийному ремонту транспортных средств.

В результате освоения дисциплины, обучающийся должен:

**знать:** социально-экономическую сущность автосервиса; требования к системе торговли автомобилями; требования к системе поддержания и восстановления работоспособности автомобилей; требования к продукции автосервиса; качество автосервиса и его продукции; емкость рынка автомобилей; цены и ценовую политику автосервиса; организацию работ по обслуживанию и ремонту автомобилей; организацию вспомогательного производства; оперативное управление производством; вопросы управления персоналом.

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

**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 ав-

томобилей.

### **Б1.В.ДВ.02.02 Компьютерное моделирование инженерных задач**

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

Форма промежуточного контроля – зачет.

Целью преподавания дисциплины является привитие студентам навыков использования компьютерных технологий в своей профессиональной деятельности, знакомство с различными программными средствами, которые можно применять для решения профессиональных инженерных задач.

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

ПК-3 Способен разработать мероприятия по совершенствованию процесса ТО и ремонта АТС и их компонентов и обосновать выбор технологического оборудования.

ИД-4ПК-3 Осуществляет выбор информационных ресурсов, содержащих сведения об ассортименте технологического оборудования для технического обслуживания и ремонта транспортных средств;

ПК-7 Способен сравнивать измеренные параметры технического состояния транспортных средств с требованиями нормативных правовых документов и организовать работы по их техническому обслуживанию и ремонту в соответствии с требованиями организации-изготовителя автотранспортных средств.

ИД-3ПК-7 Проводит комплексную оценку эффективности технической эксплуатации транспортных средств;

ПК-10 Готовность предоставить актуальную информацию о резервах времени, свободных постах и специалистах в ремонтной зоне сервисного центра с использованием методов искусственного интеллекта в последующей профессиональной деятельности.

ИД-2ПК-10 Способность к созданию математических и информационных моделей исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к профессиональной сфере.

В результате освоения дисциплины, обучающийся должен:

**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.

## **Блок 2. Практика**

### **Обязательная часть**

#### **Б2.О.01(У) Ознакомительная практика**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 216 часов, 6 з.е., 4 недели.

Форма промежуточного контроля – зачет.

Целью практики является расширение практических знаний, полученных студентами в течение теоретического обучения, и приобретение производственных навыков по рабочей профессии слесарь первого разряда по единому тарифно-квалификационному справочнику.

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

ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности.

ИД-5ОПК-1 Осуществляет выбор физических и химических законов для решения задачи профессиональной деятельности;

ПК-1 Способен определить потребность в расходных материалах, а также рациональные формы поддержания и восстановления работоспособности АТС и их компонентов для проведения работ по ТО и ремонту транспортных средств.

ИД-1ПК-1 Осуществляет идентификацию конструктивных особенностей транспортных средств и (или) их компонентов.

В результате освоения дисциплины, обучающийся должен:

**знать:** основы знаний по метрологическому обеспечению и техническому контролю; технологии и формы организации диагностики, технического обслуживания и ремонта автомобилей; проводить простейшие измерения при диагностике ТиТТМО; некоторые простейшие средства для испытания систем ТиТТМО; некоторые простейшие средства для испытания технологического оборудования; основы обработки материалов.

**уметь:** применять приемы работы по техническому контролю технического состояния автомобилей; применять простейшие средства для измерения и подготовки к испытаниям технологического оборудования; применять простейшие средства для измерения и подготовки к испытаниям ТиТТМО; применять способы разметки и обработки материалов.

**владеть навыками:** работы в компьютерных программах, используемых в работе транспортных предприятий и подразделений, органов контроля и управления; использования профессиональной терминологии, применяемой на практике; работы со средствами измерения; работы со средствами измерения; работы слесаря по обработке материалов; проведения измерительных экспериментов.

## **Часть Блока 2, формируемая участниками образовательных отношений**

### **Б2.В.01(II) Технологическая (производственно-технологическая) практика**

Общая трудоемкость практики составляет - 216 часов, 6 з.е., 4 недели.

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

Прохождение технологической (производственно-технологическая) практики имеет целью приобретение студентами умений, навыков и опыта в производственно-технологической деятельности достаточных для дальнейшей работы выпускников на предприятиях транспортно-технологических комплексов и автомобильного транспорта.

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

ПК-1 Способен определить потребность в расходных материалах, а также рациональные формы поддержания и восстановления работоспособности АТС и их компонентов для проведения работ по ТО и ремонту транспортных средств.

ИД-1ПК-1 Осуществляет идентификацию конструктивных особенностей транспортных средств и (или) их компонентов.

ПК-2 Способен мониторить и анализировать информацию о новых конструкциях узлов, агрегатов и систем транспортных средств, методах их технического диагностирования, обслуживания и ремонта.

ИД-1ПК-2 Составляет последовательность операций при реализации технологического процесса технического обслуживания и ремонта транспортных средств;

ИД-2ПК-2 Осуществляет обоснование норм времени на выполнение технологических процессов технического обслуживания и ремонта транспортных средств и их отдельных операций;

ИД-3ПК-2 Осуществляет разработку проекта технологической документации для технологических процессов технического обслуживания и ремонта транспортных средств.

ПК-3 Способен разработать мероприятия по совершенствованию процесса ТО и ремонта АТС и их компонентов и обосновать выбор технологического оборудования.

ИД-1ПК-3 Осуществляет выбор типа технологического оборудования для выполнения

работ по техническому обслуживанию и ремонту транспортных средств.

В результате освоения дисциплины, обучающийся должен:

**знать:** решение стандартных задач профессиональной деятельности с применением информационно - коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности; применение систем фундаментальных знаний для идентификации, формулирования и решения технических и технологических проблем эксплуатации транспортно - технологических машин и комплексов; разработку транспортно - технологических процессов, их элементы и технологическую документацию; выполнение работ в области производственной деятельности по информационному обслуживанию, основам организации производства, труда и управления производством, метрологическому обеспечению и техническому контролю; организационную структуры, методов управления и регулирования, критериев эффективности применительно к конкретным видам транспортных и транспортно - технологических машин и оборудования; методику выполнения работ по одной рабочей профессии по профилю производственного подразделения; технологию проведения монтажа транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования; методику оценивания технического состояния транспортной техники с использованием диагностической аппаратуры и по косвенным признакам.

**уметь:** применять приемы решения стандартных задач профессиональной деятельности с применением информационно - коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности; использовать приемами применения фундаментальных знаний для идентификации, формулирования и решения технических и технологических проблем эксплуатации транспортно - технологических машин и комплексов; использовать приемы выполнения работы в области производственной деятельности по информационному обслуживанию, основам организации производства, труда и управления производством, метрологическому обеспечению и техническому контролю; применять приемы управления и регулирования производственными процессами; выполнять работы по одной рабочей профессии по профилю производственного подразделения; применять инструменты и оборудование для монтажа ТиТТМО; давать оценку технического состояния транспортной техники по косвенным признакам.

**владеть навыками:** решать стандартные задачи профессиональной деятельности с применением информационно - коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности; разработки стандартного транспортно-технологического процесса; применения фундаментальных знаний для идентификации, формулирования и решения технических и технологических проблем эксплуатации транспортно - технологических машин и комплексов; основ логистики; выполнения работы в области производственной деятельности по основам организации производства, труда и управления производством; управления и регулирования производственных процессов; выполнения работы по одной или нескольким рабочим профессиям по профилю производственного подразделения; применения инструментов и оборудования для монтажа ТиТТМО; использования диагностической аппаратуры.

### **Б2.В.02(II) Эксплуатационная практика**

Общая трудоемкость практики составляет - 216 часов, 6 з.е., 4 недели.

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

Эксплуатационная практика, имеет целью приобретение студентами умений, навыков и опыта в производственно - технологической, сервисно - эксплуатационной и организационно - управленческой деятельности и достаточных для дальнейшей работы выпускников на предприятиях автомобильного транспорта, приобретение производственных навыков, знакомство с будущей специальностью, ознакомление с деятельностью производственно-технического подразделения АТП и СТО.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих

компетенций и индикаторов достижения:

ПК-1 Способен определить потребность в расходных материалах, а также рациональные формы поддержания и восстановления работоспособности АТС и их компонентов для проведения работ по ТО и ремонту транспортных средств.

ИД-1ПК-1 Осуществляет идентификацию конструктивных особенностей транспортных средств и (или) их компонентов;

ИД-6ПК-1 Осуществляет выбор организации системы технического обслуживания и ремонта для транспортных средств;

ПК-7 Способен сравнивать измеренные параметры технического состояния транспортных средств с требованиями нормативных правовых документов и организовать работы по их техническому обслуживанию и ремонту в соответствии с требованиями организации-изготовителя автотранспортных средств.

ИД-1ПК-7 Осуществляет контроль качества и безопасности выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту транспортных средств и их компонентов;

ИД-2ПК-7 Проводит оценку соответствия реализуемого технологического процесса требованиям организации-изготовителя транспортных средств;

ИД-3ПК-7 Проводит комплексную оценку эффективности технической эксплуатации транспортных средств;

ИД-4ПК-7 Осуществляет разработку мероприятий по улучшению/совершенствованию процесса технического обслуживания и ремонта транспортных средств и их компонентов.

В результате освоения дисциплины, обучающийся должен:

**знать:** решение стандартных задач профессиональной деятельности с применением информационно - коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности; применение систем фундаментальных знаний для идентификации, формулирования и решения технических и технологических проблем эксплуатации транспортно - технологических машин и комплексов; разработку транспортно - технологических процессов, их элементы и технологическую документацию; выполнение работ в области производственной деятельности по информационному обслуживанию, основам организации производства, труда и управления производством, метрологическому обеспечению и техническому контролю; организационную структуры, методов управления и регулирования, критериев эффективности применительно к конкретным видам транспортных и транспортно - технологических машин и оборудования; методику выполнения работ по одной рабочей профессии по профилю производственного подразделения; технологию проведения монтажа транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования; методику оценивания технического состояния транспортной техники с использованием диагностической аппаратуры и по косвенным признакам.

**уметь:** применять приемы решения стандартных задач профессиональной деятельности с применением информационно - коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности; использовать приемами применения фундаментальных знаний для идентификации, формулирования и решения технических и технологических проблем эксплуатации транспортно - технологических машин и комплексов; использовать приемы выполнения работы в области производственной деятельности по информационному обслуживанию, основам организации производства, труда и управления производством, метрологическому обеспечению и техническому контролю; применять приемы управления и регулирования производственными процессами; выполнять работы по одной рабочей профессии по профилю производственного подразделения; применять инструменты и оборудование для монтажа ТиТТМО; давать оценку технического состояния транспортной техники по косвенным признакам.

**владеть навыками:** решать стандартные задачи профессиональной деятельности с применением информационно - коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности; разработки стандартного транспортно-технологического процесса; применения фундаментальных знаний для идентификации,

формулирования и решения технических и технологических проблем эксплуатации транспортно - технологических машин и комплексов; основ логистики; выполнения работы в области производственной деятельности по основам организации производства, труда и управления производством; управления и регулирования производственных процессов; выполнения работы по одной или нескольким рабочим профессиям по профилю производственного подразделения; применения инструментов и оборудования для монтажа ТИТМО; использования диагностической аппаратуры.

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

Общая трудоемкость практики составляет 108 часов, 3 з.е., 2 недели.

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

Преддипломная практика, проводимая на 4 курсе, ставит своей целью сбор необходимых данных и выполнение выпускной квалификационной работы. Место практики и необходимые исходные материалы определяются темой выпускной квалификационной работы.

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

ПК-1 Способен определить потребность в расходных материалах, а также рациональные формы поддержания и восстановления работоспособности АТС и их компонентов для проведения работ по ТО и ремонту транспортных средств.

ИД-1ПК-1 Осуществляет идентификацию конструктивных особенностей транспортных средств и (или) их компонентов;

ИД-2ПК-1 Проводит оценку технико-эксплуатационных свойств транспортных средств и (или) их компонентов;

ИД-3ПК-1 Осуществляет идентификацию особенностей организации эксплуатации транспортных средств;

ИД-4ПК-1 Проводит оценку показателей надежности транспортных средств и (или) их компонентов;

ИД-5ПК-1 Осуществляет выбор документации, устанавливающей требования к параметрам системы технического обслуживания и ремонта транспортных средств;

ИД-6ПК-1 Осуществляет выбор организации системы технического обслуживания и ремонта для транспортных средств;

ИД-7ПК-1 Осуществляет расчетное обоснование нормативов технического обслуживания и ремонта транспортных средств;

ИД-8ПК-1 Осуществляет выбор метода выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту транспортных средств;

ИД-9ПК-1 Осуществляет подготовку проекта распорядительного акта организации об утверждении параметров реализуемой системы технического обслуживания и ремонта транспортных средств;

ИД-10ПК-1 Выполняет дефектацию агрегатов и деталей транспортных средств;

ИД-11ПК-1 Осуществляет выбор документации, устанавливающей требования к допустимому значению конструктивных параметров и характеристик агрегатов и деталей транспортных средств;

ИД-12ПК-1 Осуществляет выбор метода и способа восстановления деталей транспортных средств.

ПК-2 Способен мониторить и анализировать информацию о новых конструкциях узлов, агрегатов и систем транспортных средств, методах их технического диагностирования, обслуживания и ремонта.

ИД-1ПК-2 Составляет последовательность операций при реализации технологического процесса технического обслуживания и ремонта транспортных средств;

ИД-2ПК-2 Осуществляет обоснование норм времени на выполнение технологических процессов технического обслуживания и ремонта транспортных средств и их отдельных опе-



раций;

ИД-3ПК-2 Осуществляет разработку проекта технологической документации для технологических процессов технического обслуживания и ремонта транспортных средств.

ПК-3 Способен разработать мероприятия по совершенствованию процесса ТО и ремонта АТС и их компонентов и обосновать выбор технологического оборудования.

ИД-1ПК-3 Осуществляет выбор типа технологического оборудования для выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту транспортных средств;

ИД-2ПК-3 Проводит оценку показателей механизации и автоматизации работ по техническому обслуживанию и ремонту транспортных средств;

ИД-3ПК-3 Проводит оценку производительности технологического оборудования для выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту транспортных средств;

ИД-4ПК-3 Осуществляет выбор информационных ресурсов, содержащих сведения об ассортименте технологического оборудования для технического обслуживания и ремонта транспортных средств;

ИД-5ПК-3 Осуществляет расчетное обоснование необходимого количества технологического оборудования для выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту транспортных средств.

ПК-4 Способен вести контроль качества выполнения работ по ТО и ремонту АТС и их компонентов и выполнять обоснование параметров производственно-технической инфраструктуры.

ИД-1ПК-4 Определяет состав и осуществляет сбор исходных данных, необходимых для выполнения обоснования параметров производственно-технологической инфраструктуры;

ИД-2ПК-4 Осуществляет выбор методики обоснования параметров производственно-технологической инфраструктуры в зависимости от типа предприятия автомобильного транспорта;

ИД-3ПК-4 Осуществляет расчетное обоснование параметров производственно-технологической инфраструктуры;

ИД-4ПК-4 Осуществляет разработку планировочных решений элементов производственно-технологической инфраструктуры в соответствии с требованиями действующих нормативных документов;

ИД-5ПК-4 Осуществляет оформление текстовой и графической частей технологического проекта предприятия автомобильного транспорта.

ПК-5 Способен контролировать расход материалов и запасных частей при проведении работ по ТО и ремонту АТС и их компонентов.

ИД-1ПК-5 Осуществляет выбор документации, устанавливающей требования к значениям физико-химических и эксплуатационных показателей эксплуатационных материалов;

ИД-2ПК-5 Осуществляет определение значений физико-химических и эксплуатационных показателей эксплуатационных материалов;

ИД-3ПК-5 Осуществляет выбор эксплуатационных материалов для применения при эксплуатации транспортных средств с учетом физико-химических и эксплуатационных показателей эксплуатационных материалов и конструктивных особенностей транспортных средств;

ИД-4ПК-5 Осуществляет расчетное обоснование норм расхода эксплуатационных материалов при эксплуатации транспортных средств;

ИД-5ПК-5 Осуществляет определение фактического расхода эксплуатационных материалов при эксплуатации транспортных средств;

ИД-6ПК-5 Формулирует предложения по экономии эксплуатационных материалов при эксплуатации транспортных средств;

ИД-7ПК-5 Проводит оценку результатов применения альтернативных видов топлива при эксплуатации транспортных средств.

ПК-6 Способен осуществлять заказ расходных материалов и запасных частей для про-

ведения работ по ТО и ремонту АТС и их компонентов.

ИД-1ПК-6 Осуществляет выбор документации, устанавливающей нормы расхода материалов и запасных частей при проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту транспортных средств;

ИД-2ПК-6 Проводит оценку фактического расхода материалов и запасных частей при проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту транспортных средств на основе отчетной документации;

ИД-3ПК-6 Проводит оценку потребности в расходных материалах и запасных частях для проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту транспортных средств.

ПК-7 Способен сравнивать измеренные параметры технического состояния транспортных средств с требованиями нормативных правовых документов и организовать работы по их техническому обслуживанию и ремонту в соответствии с требованиями организации-изготовителя автотранспортных средств.

ИД-1ПК-7 Осуществляет контроль качества и безопасности выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту транспортных средств и их компонентов;

ИД-2ПК-7 Проводит оценку соответствия реализуемого технологического процесса требованиям организации-изготовителя транспортных средств;

ИД-3ПК-7 Проводит комплексную оценку эффективности технической эксплуатации транспортных средств;

ИД-4ПК-7 Осуществляет разработку мероприятий по улучшению/совершенствованию процесса технического обслуживания и ремонта транспортных средств и их компонентов.

ПК-8 Способен оформить рекламационные акты согласно требованиям организации-изготовителя и вести гарантийный учет АТС.

ИД-1ПК-8 Осуществляет выбор документации, устанавливающей гарантийные обязательства организации-изготовителя транспортных средств;

ИД-2ПК-8 Осуществляет прием и обработку рекламации от потребителя транспортных средств;

ИД-3ПК-8 Осуществляет обоснование решения о признании выявленной потребителем неисправности (отказа) гарантийным случаем;

ИД-4ПК-8 Осуществляет ведение гарантийного учета транспортных средств;

ИД-5ПК-8 Осуществляет ведение документооборота по гарантийному ремонту транспортных средств.

ПК-9 Способен выполнять проверку технического состояния транспортных средств с использованием средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, в соответствии с операционно-постовыми картами.

ИД-1ПК-9 Осуществляет выбор документации, устанавливающей требования к техническому состоянию транспортных средств;

ИД-2ПК-9 Выполняет проверку наличия изменений в конструкции транспортных средств;

ИД-3ПК-9 Выполняет измерение и проверку параметров технического состояния транспортных средств;

ИД-4ПК-9 Проводит оценку соответствия технического состояния транспортных средств требованиям безопасности дорожного движения;

ИД-5ПК-9 Оформляет допуск транспортных средств к эксплуатации на дорогах общего пользования.

ПК-10 Готовность предоставить актуальную информацию о резервах времени, свободных постах и специалистах в ремонтной зоне сервисного центра с использованием методов искусственного интеллекта в последующей профессиональной деятельности.

ИД-1ПК-10 Готовность выявить естественно - научную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности в области моделирования и анализа сложных естественных и искусственных систем;

ИД-2ПК-10 Способность к созданию математических и информационных моделей ис-

следуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к профессиональной сфере.

В результате освоения дисциплины, обучающийся должен:

**знать:** процесс согласования проектной документации предприятий по эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования; как разрабатывать и использовать графическую техническую документацию; работы в области производственной деятельности по информационному обслуживанию, основам организации производства, труда и управления производством, метрологическому обеспечению и техническому контролю; рациональные формы поддержания и восстановления работоспособности машин и оборудования; как расставлять технологическое оборудование.

**уметь:** согласовывать проектную документацию предприятий; работать с графической технической документацией; выполнять работы в области производственной деятельности по информационному обслуживанию, основам организации производства, труда и управления производством, метрологическому обеспечению и техническому контролю; пользоваться рациональными формами поддержания и восстановления работоспособности транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования; пользоваться нормативами выбора и расстановки технологического оборудования.

**владеть:** навыками согласования проектной документации предприятий по эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, включая предприятия сервиса, технической эксплуатации и фирменного ремонта, получения разрешительной документации на их деятельность; навыками разработки и использования графической технической документации; способами восстановления работоспособности транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования; приемами выбора и расстановки технологического оборудования.

### **Блок 3. Государственная итоговая аттестация**

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

Общая трудоемкость практики составляет - 324 часа, 9 з.е., 6 недель.

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).

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

УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.

ИД-1УК-1 Осуществляет системно-структурный выбор информационных ресурсов для поиска информации в соответствии с поставленной задачей;

ИД-2УК-1 Выявляет информацию, значимую для поставленной задачи;

ИД-3УК-1 Осуществляет сопоставление значимой информации на основе философских принципов взаимосвязи и развития, в соответствии с требованиями и условиями задачи;

ИД-4УК-1 Выявляет диалектические и формально-логические противоречия в анализируемой информации с целью определения ее достоверности;

ИД-5УК-1 Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формулирует и аргументирует собственные выводы и суждения, в том числе с применением философского понятийного аппарата;

ИД-6УК-1 Предлагает варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки;

ИД-7УК-1 Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений;

УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов

и ограничений.

ИД-1УК-2 Определяет перечень задач для достижения поставленной цели;

ИД-2УК-2 Выбирает правовые и нормативно-технические документы, применяемые для решения задачи профессиональной деятельности;

УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде.

ИД-1УК-3 Формулирует цели команды в соответствии с целями проекта (организации) с учетом интересов других участников;

ИД-2УК-3 Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды, соблюдает нормы и правила командной работы;

УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах).

ИД-1УК-4 Осуществляет деловой разговор и ведет деловую переписку на государственном языке Российской Федерации с соблюдением этики делового общения;

ИД-2УК-4 Выполняет для личных целей перевод официальных и профессиональных текстов с иностранного языка на государственный язык Российской Федерации и с государственного языка Российской Федерации на иностранный язык;

ИД-3УК-4 Выступает с сообщениями (докладами) на иностранном языке после предварительной подготовки.

УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.

ИД-1УК-5 Различает общее и особенное в историческом развитии России;

ИД-2УК-5 Выделяет причины межкультурного разнообразия общества с учетом исторически сложившихся форм государственной, общественной, религиозной и культурной жизни на основе философского принципа разнообразия;

ИД-3УК-5 Определяет влияние исторического наследия и социокультурных традиций различных социальных групп, этносов и конфессий на процессы межкультурного взаимодействия.

УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.

ИД-1УК-6 Применяет инструменты и методы управления ресурсом времени при выполнении конкретной задачи;

ИД-2УК-6 Осуществляет выбор социально-психологической технологии целеполагания и достижения цели личностного развития;

УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

ИД-1УК-7 Проводит оценку влияния образа жизни на здоровье и физическую подготовку человека;

ИД-2УК-7 Осуществляет выбор здоровьесберегающей технологии с учетом физиологических особенностей организма;

ИД-3УК-7 Осуществляет выбор метода и средства физической культуры и спорта для собственного физического развития, коррекции здоровья и восстановления работоспособности;

ИД-4УК-7 Осуществляет выбор рационального способа и приема профилактики профессиональных заболеваний, психофизического и эмоционального утомления на рабочем месте;

УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.

ИД-1УК-8 Проводит идентификацию угрозы (опасности) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека;

ИД-2УК-8 Осуществляет выбор метода защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера;

ИД-3УК-8 Применяет правила оказания первой помощи пострадавшему;

ИД-4УК-8 Применяет правила поведения при возникновении чрезвычайной ситуации природного или техногенного происхождения;

ИД-5УК-8 Осуществляет действия по предотвращению возникновения негативных ситуаций, связанных с религиозно-политическим экстремизмом;

УК-9 Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах.

ИД-1УК-9 Применяет базовые правила социального взаимодействия с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами;

ИД-2УК-9 Применяет базовые правила организации работы лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов в профессиональной деятельности;

ИД-3УК-9 Осуществляет на рабочем месте выполнение индивидуальных требований по реабилитации лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов;

УК-10 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности.

ИД-1УК-10 Применяет в профессиональной деятельности базовые принципы функционирования экономики;

ИД-2УК-10 Осуществляет выбор метода личного экономического и финансового планирования для достижения поставленной цели;

УК-11 Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению.

ИД-1УК-11 Демонстрирует понимание социально-правовой сущности коррупции и представление о нормативных правовых актах в сфере противодействия коррупции и о антикоррупционных стандартах в сфере профессиональной деятельности;

ИД-2УК-11 Формулирует основные формы и методы антикоррупционной деятельности для профилактики коррупционного поведения.

ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности.

ИД-1ОПК-1 Выявляет и классифицирует физические и химические процессы, протекающие на объекте профессиональной деятельности;

ИД-2ОПК-1 Определяет основные характеристики физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического (экспериментального) исследования;

ИД-3ОПК-1 Определяет основные характеристики химического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического (экспериментального) исследования;

ИД-4ОПК-1 Представляет физический (химический) процесс (явление), протекающий на объекте профессиональной деятельности, в виде уравнения(й);

ИД-5ОПК-1 Осуществляет выбор физических и химических законов для решения задачи профессиональной деятельности;

ИД-6ОПК-1 Осуществляет решение математических уравнений.

ОПК-2 Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических и социальных ограничений на всех этапах жизненного цикла транспортно-технологических машин и комплексов.

ИД-1ОПК-2 Демонстрирует понимание этапов жизненного цикла транспортно-технологических машин и комплексов;

ИД-2ОПК-2 Демонстрирует понимание общих экономических законов;

ИД-3ОПК-2 Демонстрирует понимание экономических законов деятельности предприятия;

ИД-4ОПК-2 Демонстрирует понимание экономических законов деятельности предприятия автомобильного транспорта;

ИД-5ОПК-2 Проводит расчет технико-экономических показателей результатов деятельности предприятия;

ИД-6ОПК-2 Проводит оценку экономической эффективности деятельности предприятия;

ИД-7ОПК-2 Демонстрирует понимание экологических последствий деятельности, связанной с эксплуатацией автомобильного транспорта;

ИД-8ОПК-2 Проводит оценку ущерба окружающей среде от реализации технологических процессов на всех этапах жизненного цикла транспортно-технологических машин и комплексов;

ИД-9ОПК-2 Формулирует предложения по содержанию экологического паспорта предприятия.

ОПК-3 Способен в сфере своей профессиональной деятельности проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные и результаты испытаний.

ИД-1ОПК-3 Осуществляет выбор средств измерений в сфере профессиональной деятельности;

ИД-2ОПК-3 Осуществляет измерение с учетом метрологических требований;

ИД-3ОПК-3 Документирует результаты эксперимента (испытания);

ИД-4ОПК-3 Обрабатывает результаты эксперимента (испытания) и составляет проект отчета о результатах эксперимента (испытания).

ОПК-4 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.

ИД-1ОПК-4 Знает современные технические средства и информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности;

ИД-2ОПК-4 Демонстрирует понимание области применения специализированных информационных технологий и прикладного программного обеспечения;

ИД-3ОПК-4 Демонстрирует применение специализированного программного обеспечения в соответствии с заданием;

ИД-4ОПК-4 Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения;

ИД-5ОПК-4 Владение методологией теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности.

ОПК-5 Способен принимать обоснованные технические решения, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии при решении задач профессиональной деятельности.

ИД-1ОПК-5 Составляет схему и определяет компоненты технической системы для решения задач профессиональной деятельности;

ИД-2ОПК-5 Проводит расчет параметра элемента технической системы;

ИД-3ОПК-5 Осуществляет подбор типовых элементов технической системы;

ИД-4ОПК-5 Определяет характеристики конструкционных материалов для решения задач профессиональной деятельности;

ИД-5ОПК-5 Проводит расчет параметров обработки конструкционных материалов;

ИД-6ОПК-5 Определяет выбор типа и параметров сварки конструкционных материалов.

ОПК-6 Способен участвовать в разработке технической документации с использованием стандартов, норм и правил, связанных с профессиональной деятельностью.

ИД-1ОПК-6 Осуществляет выбор документов, содержащих требования единой системы конструкторской документации;

ИД-2ОПК-6 Выполняет элементы технической документации с учетом требований ЕСКД в соответствии с заданием;

ИД-3ОПК-6 Демонстрирует применение прикладного программного обеспечения при разработке элементов технической документации в профессиональной деятельности.

ПК-1 Способен определить потребность в расходных материалах, а также рациональные формы поддержания и восстановления работоспособности АТС и их компонентов для проведения работ по ТО и ремонту транспортных средств.

ИД-1ПК-1 Осуществляет идентификацию конструктивных особенностей транспортных средств и (или) их компонентов;

ИД-2ПК-1 Проводит оценку технико-эксплуатационных свойств транспортных средств и (или) их компонентов;

ИД-3ПК-1 Осуществляет идентификацию особенностей организации эксплуатации транспортных средств;

ИД-4ПК-1 Проводит оценку показателей надежности транспортных средств и (или) их компонентов;

ИД-5ПК-1 Осуществляет выбор документации, устанавливающей требования к параметрам системы технического обслуживания и ремонта транспортных средств;

ИД-6ПК-1 Осуществляет выбор организации системы технического обслуживания и ремонта для транспортных средств;

ИД-7ПК-1 Осуществляет расчетное обоснование нормативов технического обслуживания и ремонта транспортных средств;

ИД-8ПК-1 Осуществляет выбор метода выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту транспортных средств;

ИД-9ПК-1 Осуществляет подготовку проекта распорядительного акта организации об утверждении параметров реализуемой системы технического обслуживания и ремонта транспортных средств;

ИД-10ПК-1 Выполняет дефектацию агрегатов и деталей транспортных средств;

ИД-11ПК-1 Осуществляет выбор документации, устанавливающей требования к допустимому значению конструктивных параметров и характеристик агрегатов и деталей транспортных средств;

ИД-12ПК-1 Осуществляет выбор метода и способа восстановления деталей транспортных средств.

ПК-2 Способен мониторить и анализировать информацию о новых конструкциях узлов, агрегатов и систем транспортных средств, методах их технического диагностирования, обслуживания и ремонта.

ИД-1ПК-2 Составляет последовательность операций при реализации технологического процесса технического обслуживания и ремонта транспортных средств;

ИД-2ПК-2 Осуществляет обоснование норм времени на выполнение технологических процессов технического обслуживания и ремонта транспортных средств и их отдельных операций;

ИД-3ПК-2 Осуществляет разработку проекта технологической документации для технологических процессов технического обслуживания и ремонта транспортных средств.

ПК-3 Способен разработать мероприятия по совершенствованию процесса ТО и ремонта АТС и их компонентов и обосновать выбор технологического оборудования.

ИД-1ПК-3 Осуществляет выбор типа технологического оборудования для выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту транспортных средств;

ИД-2ПК-3 Проводит оценку показателей механизации и автоматизации работ по техническому обслуживанию и ремонту транспортных средств;

ИД-3ПК-3 Проводит оценку производительности технологического оборудования для выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту транспортных средств;

ИД-4ПК-3 Осуществляет выбор информационных ресурсов, содержащих сведения об ассортименте технологического оборудования для технического обслуживания и ремонта транспортных средств;

ИД-5ПК-3 Осуществляет расчетное обоснование необходимого количества технологического оборудования для выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту транспортных средств.

ПК-4 Способен вести контроль качества выполнения работ по ТО и ремонту АТС и их компонентов и выполнять обоснование параметров производственно-технической инфраструктуры.

ИД-1ПК-4 Определяет состав и осуществляет сбор исходных данных, необходимых для выполнения обоснования параметров производственно-технологической инфраструктуры;

ИД-2ПК-4 Осуществляет выбор методики обоснования параметров производственно-технологической инфраструктуры в зависимости от типа предприятия автомобильного транспорта;

ИД-3ПК-4 Осуществляет расчетное обоснование параметров производственно-технологической инфраструктуры;

ИД-4ПК-4 Осуществляет разработку планировочных решений элементов производственно-технологической инфраструктуры в соответствии с требованиями действующих нормативных документов;

ИД-5ПК-4 Осуществляет оформление текстовой и графической частей технологического проекта предприятия автомобильного транспорта.

ПК-5 Способен контролировать расход материалов и запасных частей при проведении работ по ТО и ремонту АТС и их компонентов.

ИД-1ПК-5 Осуществляет выбор документации, устанавливающей требования к значениям физико-химических и эксплуатационных показателей эксплуатационных материалов;

ИД-2ПК-5 Осуществляет определение значений физико-химических и эксплуатационных показателей эксплуатационных материалов;

ИД-3ПК-5 Осуществляет выбор эксплуатационных материалов для применения при эксплуатации транспортных средств с учетом физико-химических и эксплуатационных показателей эксплуатационных материалов и конструктивных особенностей транспортных средств;

ИД-4ПК-5 Осуществляет расчетное обоснование норм расхода эксплуатационных материалов при эксплуатации транспортных средств;

ИД-5ПК-5 Осуществляет определение фактического расхода эксплуатационных материалов при эксплуатации транспортных средств;

ИД-6ПК-5 Формулирует предложения по экономии эксплуатационных материалов при эксплуатации транспортных средств;

ИД-7ПК-5 Проводит оценку результатов применения альтернативных видов топлива при эксплуатации транспортных средств.

ПК-6 Способен осуществлять заказ расходных материалов и запасных частей для проведения работ по ТО и ремонту АТС и их компонентов.

ИД-1ПК-6 Осуществляет выбор документации, устанавливающей нормы расхода материалов и запасных частей при проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту транспортных средств;

ИД-2ПК-6 Проводит оценку фактического расхода материалов и запасных частей при проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту транспортных средств на основе отчетной документации;

ИД-3ПК-6 Проводит оценку потребности в расходных материалах и запасных частях для проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту транспортных средств.

ПК-7 Способен сравнивать измеренные параметры технического состояния транспортных средств с требованиями нормативных правовых документов и организовать работы по их техническому обслуживанию и ремонту в соответствии с требованиями организации-изготовителя автотранспортных средств.

ИД-1ПК-7 Осуществляет контроль качества и безопасности выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту транспортных средств и их компонентов;

ИД-2ПК-7 Проводит оценку соответствия реализуемого технологического процесса требованиям организации-изготовителя транспортных средств;



ИД-3ПК-7 Проводит комплексную оценку эффективности технической эксплуатации транспортных средств;

ИД-4ПК-7 Осуществляет разработку мероприятий по улучшению/совершенствованию процесса технического обслуживания и ремонта транспортных средств и их компонентов.

ПК-8 Способен оформить рекламационные акты согласно требованиям организации-изготовителя и вести гарантийный учет АТС.

ИД-1ПК-8 Осуществляет выбор документации, устанавливающей гарантийные обязательства организации-изготовителя транспортных средств;

ИД-2ПК-8 Осуществляет прием и обработку рекламации от потребителя транспортных средств;

ИД-3ПК-8 Осуществляет обоснование решения о признании выявленной потребителем неисправности (отказа) гарантийным случаем;

ИД-4ПК-8 Осуществляет ведение гарантийного учета транспортных средств;

ИД-5ПК-8 Осуществляет ведение документооборота по гарантийному ремонту транспортных средств.

ПК-9 Способен выполнять проверку технического состояния транспортных средств с использованием средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, в соответствии с операционно-постовыми картами.

ИД-1ПК-9 Осуществляет выбор документации, устанавливающей требования к техническому состоянию транспортных средств;

ИД-2ПК-9 Выполняет проверку наличия изменений в конструкции транспортных средств;

ИД-3ПК-9 Выполняет измерение и проверку параметров технического состояния транспортных средств;

ИД-4ПК-9 Проводит оценку соответствия технического состояния транспортных средств требованиям безопасности дорожного движения;

ИД-5ПК-9 Оформляет допуск транспортных средств к эксплуатации на дорогах общего пользования.

ПК-10 Готовность предоставить актуальную информацию о резервах времени, свободных постах и специалистах в ремонтной зоне сервисного центра с использованием методов искусственного интеллекта в последующей профессиональной деятельности.

ИД-1ПК-10 Готовность выявить естественно - научную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности в области моделирования и анализа сложных естественных и искусственных систем;

ИД-2ПК-10 Способность к созданию математических и информационных моделей исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к профессиональной сфере.

#### **ФТД. Факультативные дисциплины**

##### **ФТД.01 Транспортная логистика**

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

Форма промежуточного контроля – зачет.

Цели освоения дисциплины: формирование мышления, позволяющее оценить современные проблемы планирования, организации и управления транспортом - перемещающимися операциями в логистической системе в производственный и послепроизводственный периоды; комплектации, упаковки продукции и выполнения ряда других логистических операций; организации рациональной отгрузки товаров; управления доставкой и контроля над выполнением транспортно-перемещающих операций в логистических цепях; планирования, организации и управления логистическим сервисом.

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

ПК-1 Способен определить потребность в расходных материалах, а также рациональные формы поддержания и восстановления работоспособности АТС и их компонентов для

проведения работ по ТО и ремонту транспортных средств.

ИД-2ПК-1 Проводит оценку технико-эксплуатационных свойств транспортных средств и (или) их компонентов;

ИД-3ПК-1 Осуществляет идентификацию особенностей организации эксплуатации транспортных средств;

В результате освоения дисциплины, обучающийся должен:

**знать:** место и роль транспортной логистики в современном процессе управления перевозками; принципы логистики во взаимодействии производства, транспортно-технологических систем и потребителя; логистическую концепцию и ее преимущества; факторы и тенденции развития транспортной логистики; стратегию развития транспортной логистики; задачи транспортной логистики и способы их решения; каналы распределения в логистике.

**уметь:** проектировать цепи поставок продукции; находить возможности повышения эффективности перевозок, исходя из их логистической концепции; применять логистические принципы управления перевозками.

**владеть навыками:** организации систем доставки на принципах транспортной логистики; самостоятельного овладения новыми знаниями в области транспортной логистики; управления на базе логистической концепции.

## **ФТД.02 Религиозно-политический экстремизм**

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

Форма промежуточного контроля – зачет.

Цель изучения дисциплины: формирование представления о методологических принципах исследования экстремизма; раскрытие социально-исторической природы и сущности религиозно-политического экстремизма; -изучение форм и методов социальной организации религиозно – политического экстремизма; анализ основных направлений диагностики и профилактики религиозно -политического экстремизма; -исследование путей и методов противодействия религиозно-политическому экстремизму.

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

УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.

ИД-3УК-5 Определяет влияние исторического наследия и социокультурных традиций различных социальных групп, этносов и конфессий на процессы межкультурного взаимодействия.

УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.

ИД-5УК-8 Осуществляет действия по предотвращению возникновения негативных ситуаций, связанных с религиозно-политическим экстремизмом;

В результате освоения дисциплины, обучающийся должен:

**знать:** содержание, идеалы и ценности разных народов, культур, религий; сущность и социальную природу религиозно-политического экстремизма как сложного и противоречивого явления, влияющего на современный исторический процесс.

**уметь:** использовать методы толерантного взаимодействия в условиях социально дифференцированного общества; осуществлять оптимальный выбор поведения в условиях широкого распространения различных экстремистских идеологических течений.

**владеть навыками:** анализа конкретных ситуаций, культурой диалога и восприятия альтернатив в ходе дискуссий по проблемам религиозно-политического экстремизма; методами анализа роли различных субъектов в современном историческом процессе.