



## СОДЕРЖАНИЕ

Б1 Дисциплины (модули) .....	4
Б1.Б Базовая часть .....	4
Б1.Б.Д.01 Философия .....	4
Б1.Б.Д.02 История (история России, всеобщая история) .....	5
Б1.Б.Д.03 Иностранный язык .....	6
Б1.Б.Д.04 Экономическая теория .....	7
Б1.Б.Д.05 Культура речи и деловое общение .....	8
Б1.Б.Д.06 Психология .....	9
Б1.Б.Д.07 Правоведение .....	9
Б1.Б.Д.08 Безопасность жизнедеятельности .....	11
Б1.Б.Д.09 Математика .....	12
Б1.Б.Д.10 Физика .....	12
Б1.Б.Д.11 Химия .....	13
Б1.Б.Д.12 Инженерная экология .....	13
Б1.Б.Д.13 Начертательная геометрия и инженерная графика .....	14
Б1.Б.Д.14 Гидравлика .....	15
Б1.Б.Д.15 Теплотехника .....	16
Б1.Б.Д.16 Материаловедение и технология конструкционных материалов .....	16
Б1.Б.Д.17 Метрология, стандартизация и сертификация .....	17
Б1.Б.Д.18 Автоматика .....	18
Б1.Б.Д.19 Информационные технологии и программирование .....	19
Б1.Б.Д.20 Физическая культура и спорт .....	20
Б1.Б.Д.21 Охрана труда на предприятиях АПК .....	21
Б1.Б.Д.22 Основы взаимозаменяемости и технические измерения .....	22
Б1.Б.Д.23 Теоретическая механика .....	23
Б1.Б.Д.24 Теория машин и механизмов .....	24
Б1.Б.Д.25 Соппротивление материалов .....	25
Б1.Б.Д.26 Детали машин, основы конструирования и подъемно - транспортные машины .....	26
Б1.Б.Д.27 Электротехника и электроника .....	27
Б1.Б.Д.28 Электропривод и электрооборудование .....	28
Б1.Б.Д.29 Введение в информационные технологии .....	29
Б1.Б.Д.30 Основы теории надежности и диагностики .....	29
Б1.Б.Д.31 Системы искусственного интеллекта .....	30
Б1.Б.Д.32 Элективные курсы по физической культуре и спорту .....	31
Часть Блока 1, формируемая участниками образовательных отношений .....	31
Б1.В.01 Транспортные и погрузо-разгрузочные средства в АПК .....	31
Б1.В.02 Конструкция и эксплуатационные свойства транспортных средств .....	32
Б1.В.03 Техническая эксплуатация транспортных средств АПК .....	32
Б1.В.04 Транспорт в АПК .....	34
Б1.В.05 Технологические процессы технического обслуживания и ремонта транспортных средств .....	34
Б1.В.06 Технологические процессы сервисного обслуживания автомобилей .....	35
Б1.В.07 Проектирование транспортных подразделений предприятий АПК .....	36
Б1.В.08 Технологическое оборудование для технического обслуживания и ремонта транспортных средств .....	37
Б1.В.09 Организация перевозочных услуг и безопасность транспортного процесса .....	37
Б1.В.10 Производственно-техническая инфраструктура транспортных подразделений предприятий АПК .....	38
Б1.В.11 Устройство, монтаж, техническое обслуживание и ремонт газобаллонного оборудования транспортных средств в АПК .....	39

Б1.В.12. Основы ведения деловой документации.....	40
Б1.В.ДВ.01 Элективные дисциплины (модули) .....	41
Б1.В.ДВ.01.01 Технология диагностики и контроля технического состояния транспортных средств в АПК.....	41
Б1.В.ДВ.01.02 Диагностика электрооборудования автомобилей и тракторов .....	41
Б1.В.ДВ.02 Элективные дисциплины (модули) .....	42
Б1.В.ДВ.02.01 Эксплуатационные материалы .....	42
Б1.В.ДВ.02.02 Компьютерное моделирование инженерных задач .....	43
Блок 2. Практика .....	44
Часть, формируемая участниками образовательных отношений блока Б2.....	44
Б2.В.01(У) Ознакомительная практика (в том числе получение первичных навыков научно-исследовательской работы) .....	44
Б2.В.02(П) Технологическая (проектно-технологическая) практика .....	44
Б2.В.03(П) Эксплуатационная практика .....	46
Б2.В.04(П <sub>д</sub> ) Преддипломная практика.....	47
Блок 3. Государственная итоговая аттестация .....	50
Б3.01 Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.....	50
ФТД. Факультативы.....	56
ФТД.01 Транспортная логистика.....	56
ФТД.02 Религиозно политический экстремизм .....	57

**Аннотации дисциплин ОПОП ВО**  
**по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия,**  
**направленность (профиль) Автомобильный транспорт в АПК**

**Б1 Дисциплины (модули)**

**Б1.Б Базовая часть**

**Б1.Б.Д.01 Философия**

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

Форма промежуточного контроля – экзамен.

Цели освоения дисциплины: формирование представления о философии как способе познания и духовного освоения мира, основных разделах современного философского знания, философских проблемах и методах их исследования. По завершению учебы студент должен уметь обосновать свою мировоззренческую позицию, применять полученные знания при выполнении профессиональных обязанностей.

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 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи;

ИД-2УК-1 Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи;

ИД-3УК-1 Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки;

ИД-4УК-1 Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности;

ИД-5УК-1 Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи;

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

ИД-1УК-5 Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп;

ИД-2УК-5 Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира (в зависимости от среды и задач образования), включая мировые религии, философские и этические учения;

ИД-3УК-5 Умеет недискриминационно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции.

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 гуманитар-

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

### **Б1.Б.Д.02 История (история России, всеобщая история)**

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

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

ИД-1УК-3 Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде;

ИД-2УК-3 Понимает особенности поведения выделенных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывает их в своей деятельности (выбор категорий групп людей осуществляется образовательной организацией в зависимости от целей подготовки – по возрастным особенностям, по этническому или религиозному признаку, социально незащищенные слои населения и т.п.);

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

ИД-1УК-5 Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп;

ИД-2УК-5 Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира (в зависимости от среды и задач образования), включая мировые религии, философские и этические учения;

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; саморегуляции эмоциональных и функциональных состояний при выполнении профессиональной деятельности.

### **Б1.Б.Д.03 Иностранный язык**

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

Форма промежуточного контроля – зачет, зачет с оценкой.

Целью изучения дисциплины «иностранный язык» является: 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-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах).

ИД-1УК-4 Выбирает на государственном и иностранном (-ых) языках коммуникативно приемлемые стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами;

ИД-2УК-4 Использует информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (-ых) языках;

ИД-3УК-4 Ведет деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (-ых) языках;

ИД-5УК-4 Демонстрирует умение выполнять перевод профессиональных текстов с иностранного (-ых) на государственный язык и обратно.

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

ИД-1УК-5 Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп;

ИД-2УК-5 Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира (в зависимости от среды и задач образования), включая мировые религии, философские и этические учения;

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); основного письма, необходимыми для подготовки тезисов, аннотаций, рефератов и навыками письменного аргументированного изложения собственной точки зрения; навыками практического восприятия информации.

#### **Б1.Б.Д.04 Экономическая теория**

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-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 Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач;

ИД-2УК-2 Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений;

ИД-3УК-2 Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время;

ИД-4УК-2 Публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта.

УК-9 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности.

ИД-1УК-9 Принимает обоснованные экономические решения при рассмотрении вопросов, связанных с технической эксплуатацией автомобильного транспорта АПК;

ИД-2УК-9 Находит и анализирует информацию, необходимую для технико-экономического обоснования и решения поставленной задачи.

ОПК-6 Способен использовать базовые знания экономики и определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности.

ИД-2ОПК-6 Определяет экономическую эффективность применения технологий и средств механизации сельскохозяйственного производства.

В результате освоения дисциплины, обучающийся должен:

**знать:** базовые экономические понятия, определения, теории микро- и макроэкономики (теорию издержек производства и прибыли, теорию прота 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 анализировать проблемы государственной экономической политики России; ориентироваться в таких важных проблемах переходной экономики, как приватизация, либерализация цен, структур-

ная 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.05 Культура речи и деловое общение**

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

Форма промежуточного контроля – зачет.

Цель дисциплины - формирование навыков устного и письменного владения современным русским литературным языком в разных сферах его функционирования; расширение общегуманитарного кругозора, опирающегося на владение богатым коммуникативным, познавательным и эстетическим потенциалом русского языка; ознакомление с этическими и психологическими формами и сферами делового (официального, общественного, межкультурного) общения в рамках исторически сложившихся этических норм и требований этикета; формирование навыков профессионально и этически выдержанной коммуникации.

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-3УК-3 Предвидит результаты (последствия) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата;

ИД-4УК-3 Эффективно взаимодействует с другими членами команды, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями и опытом, и презентации результатов работы команды.

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

ИД-4УК-4 Демонстрирует интегративные умения использовать диалогическое общение для сотрудничества в академической коммуникации общения: внимательно слушая и пытаясь понять суть идей других, даже если они противоречат собственным воззрениям; уважая высказывания других как в плане содержания, так и в плане формы; критикуя аргументированно и конструктивно, не задевая чувств других; адаптируя речь и язык жестов к ситуациям взаимодействия;

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

ИД-2УК-5 Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира (в зависимости от среды и задач образования), включая мировые религии, философские и этические учения;

ИД-3УК-5 Умеет недискриминационно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции.

В результате освоения дисциплины, обучающийся должен:

**знать:** современные национальные этические и психологические основы деловой коммуникации, деловой культуры и деловой этики; признаки русского литературного языка, особенностей письменной и устной сфер его употребления и его функциональных стилей;

**уметь:** формировать умения продуцирования связных, правильно построенных монологических устных и письменных текстов в сферах, непосредственно связанных с будущей профессиональной деятельностью; формировать умения выработать собственную систему речевого самосовершенствования;

**владеть навыками:** формирования навыков толерантности и позитивного общения на основе взаимопонимания, преодоления коммуникативных барьеров, личного влия-



ния; формирования коммуникативных навыков и психологической готовности эффективно взаимодействовать с партнёром по общению.

### **Б1.Б.Д.06 Психология**

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

Форма промежуточного контроля – зачет.

Целью изучения дисциплины «Психология» является: - освоение студентом психологических знаний, необходимых будущему специалисту - дать научные представления о характере и особенностях общения людей в различных ситуациях взаимодействия; - показать его роль и значение для решения профессиональных задач в сфере социального взаимодействия.

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

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

ИД-1УК-6 Применяет знание о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.) для успешного выполнения порученной работы;

ИД-2УК-6 Понимает важность планирования перспективных целей собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда;

ИД-3УК-6 Реализует намеченные цели деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда;

ИД-4УК-6 Критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата;

ИД-5УК-6 Демонстрирует интерес к учебе и использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков.

В результате освоения дисциплины, обучающийся должен:

**знать:** об индивидуально - психологических основах личности; возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки; логику, аргументации формируя собственные суждения и оценки; как отличать факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности.

**уметь:** рассматривать возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки, применять знания психологической стороны в своей деятельности специалиста; грамотно, логично, аргументированно формировать собственные суждения и оценки; отличать факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности.

**владеть навыками:** анализа рассмотрения возможных вариантов решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки; грамотной, логичной, аргументированной речью для формирования собственных суждений и оценок; отличать факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности.

### **Б1.Б.Д.07 Правоведение**

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

Форма контроля – зачет.

Целью освоения 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-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональ-

ной 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-10 Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению.

ИД-1УК-10 Анализирует действующие правовые нормы, обеспечивающие борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности, а также способы профилактики коррупции и формирования нетерпимого отношения к ней;

ИД-2УК-10 Планирует, организует и проводит мероприятия, обеспечивающие формирование гражданской позиции и предотвращение коррупции в обществе;

ИД-3УК-10 Соблюдает правила общественного взаимодействия на основе нетерпимого отношения к коррупции.

ОПК-2 Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности.

ИД-1ОПК-2 Владеет методами поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих различные аспекты профессиональной деятельности в области сельского хозяйства;

ИД-2ОПК-2 Соблюдает требования природоохранного законодательства Российской Федерации при работе с сельскохозяйственной техникой и оборудованием;

ИД-3ОПК-2 Использует нормативные правовые документы, нормы и регламенты проведения работ в области эксплуатации и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования;

ИД-4ОПК-2 Оформляет специальные документы для осуществления эксплуатации и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования;

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 навыками:** применения юридической терминологии, работы с нормативными актами; анализа различных правовых явлений и правового регулирования отношений, возникающих в процессе деятельности юридических и физических лиц; оперировать юридическими понятиями и категориями; анализировать юридические факты и возникающие правовые нормы; правильно применять правовые нормы.

### **Б1.Б.Д.08 Безопасность жизнедеятельности**

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

Форма промежуточного контроля – зачет.

Целью преподавания 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 Обеспечивает безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты;

ИД-3УК-8 Осуществляет действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций, поддерживает в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечивает устойчивое развитие общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов;

ИД-4УК-8 Принимает участие в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях в случае возникновения чрезвычайных ситуаций;

ОПК-3 Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов.

ИД-1ОПК-3 Владеет методами поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих вопросы охраны труда в сельском хозяйстве;

ИД-2ОПК-3 Выявляет и устраняет проблемы, нарушающие безопасность выполнения производственных процессов;

ИД-3ОПК-3 Проводит профилактические мероприятия по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний.

В результате освоения дисциплины, обучающийся должен:

**знать:** современного состояния и негативных факторов среды обитания; принципов обеспечения безопасности взаимодействия человека со средой обитания; способы применения практической деятельности, принципов рационального использования природных ресурсов; средств и методов повышения безопасности, экологичности и устойчивости технических средств и технологических процессов; анатомо-физиологических последствий воздействия на человека травмирующих, вредных и поражающих факторов, принципов их идентификации; основ проектирования и применения экобиозащитной техники; методов исследования устойчивости функционирования объектов экономики и технических систем в чрезвычайных ситуациях и разработки моделей их последствий; правовых, нормативно-технических и организационных основ безопасности жизнедеятельности; контроля и управления условиями жизнедеятельности.

**уметь:** разрабатывать мероприятия по защите населения и производственного персонала объектов экономики в чрезвычайных ситуациях; пользоваться имеющейся нормативно-технической и справочной документацией; разрабатывать мероприятия по защите населения и производственного персонала объектов экономики в чрезвычайных ситуациях в условиях ведения военных действий; ликвидации последствий аварий, катастроф и стихийных бедствий; производить расчеты ущерба, наносимого окружающей среде, от воздействия автомобильного транспорта.

**владеть навыками:** прогнозирования и оценки обстановки при чрезвычайных ситуациях, защиты сельского населения в чрезвычайных ситуациях; применения правовых нормативно-технических основ управления безопасностью жизнедеятельности; повышения эффективности производства при сокращении потребления природных ресурсов.

### **Б1.Б.Д.09 Математика**

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

Форма промежуточного контроля – экзамен, зачет.

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

ОПК-1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий.

ИД-1ОПК-1 Демонстрирует знание основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области агроинженерии;

ИД-2ОПК-1 Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач в агроинженерии;

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.10 Физика**

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

Форма промежуточного контроля – зачет, экзамен.

Целью преподавания дисциплины «Физика» состоит в изучении студентами основных законов физики и области их применения в практической работе инженеров-автомобилистов.

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

ОПК-1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий.

ИД-1ОПК-1 Демонстрирует знание основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области агроинженерии;

ИД-2ОПК-1 Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач в агроинженерии;

В результате освоения дисциплины, обучающийся должен:

**знать:** основные методы физического исследования; границы применимости тех или иных физических теорий и законов; связь физики с другими науками; фундаментальные разделы физики, в том числе физические основы механики, молекулярную физику и термодинамику, электричество и магнетизм, оптику, атомную и ядерную физику; статистические методы обработки экспериментальных данных.

**уметь:** применять знание законов классической и современной физики и метод физических исследований в практической деятельности; пользоваться современной научной аппаратурой; выполнять простейшие научные исследования различных физических явлений и оценивать погрешности измерений; решать конкретные задачи из различных областей физики правильно обосновать и сформулировать задачи, решаемые при проектировании автотранспортных предприятий; использовать физические законы для овладения основами теории и практики инженерного обеспечения АПК; использовать математический аппарат для обработки технической и экономической информации и анализа данных, связанных с машино - использованием и надежностью технических систем использовать результаты собствен-

ных исследований в процессе обучения.

**владеть навыками:** проведения физических измерений; обработки экспериментальных данных; безопасной работы и приемами охраны труда.

### **Б1.Б.Д.11 Химия**

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

Форма промежуточного контроля – зачет.

Цели освоения дисциплины: формирование у студентов целостного естественного научного взгляда на мир, дальнейшее углубление современных представлений в области химии, теоретическая подготовка в области химии, которая становится все более необходимой в профессиональной деятельности обучающегося.

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

ОПК-1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий.

ИД-1ОПК-1 Демонстрирует знание основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области агроинженерии;

ИД-2ОПК-1 Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач в агроинженерии;

В результате освоения дисциплины, обучающийся должен:

**знать:** 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.

**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.

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

### **Б1.Б.Д.12 Инженерная экология**

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

ОПК-2 Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности.

ИД-1ОПК-2 Владеет методами поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих различные аспекты профессиональной деятельности в области сельского хозяйства;

ИД-2ОПК-2 Соблюдает требования природоохранного законодательства Российской Федерации при работе с сельскохозяйственной техникой и оборудованием;

ИД-3ОПК-2 Использует нормативные правовые документы, нормы и регламенты проведения работ в области эксплуатации и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования;

ИД-4ОПК-2 Оформляет специальные документы для осуществления эксплуатации и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования;

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.13 Начертательная геометрия и инженерная графика**

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

Форма промежуточного контроля – зачет с оценкой, экзамен.

Целью преподавания дисциплины состоит в освоении методов выполнения и чтения чертежей, механизмов, сооружений, развитие пространственного мышления, воспитание инженерной грамотности.

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 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи;

ИД-2УК-1 Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи;

ОПК-1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий.

ИД-1ОПК-1 Демонстрирует знание основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области агроинженерии;

ИД-3ОПК-1 Применяет информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач в области агроинженерии;

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; ка-

сательных 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.14 Гидравлика**

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:

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 Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач;

ИД-2УК-2 Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений;

ОПК-1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий.

ИД-1ОПК-1 Демонстрирует знание основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области агроинженерии;

ИД-2ОПК-1 Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач в агроинженерии;

ОПК-5 Способен участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности.

ИД-1ОПК-5 Под руководством специалиста более высокой квалификации участвует в проведении экспериментальных исследований в области агроинженерии;

ИД-2ОПК-5 Использует классические и современные методы исследования в агроинженерии;

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 гидравличе-

ских машин и гидروпроводов; выбора гидравлических машин и элементов привода.

### **Б1.Б.Д.15 Теплотехника**

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

Форма промежуточного контроля – зачет.

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:

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 Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач;

ИД-2УК-2 Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений;

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

ИД-1УК-5 Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп;

ИД-2УК-5 Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира (в зависимости от среды и задач образования), включая мировые религии, философские и этические учения;

ОПК-1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий.

ИД-1ОПК-1 Демонстрирует знание основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области агроинженерии;

ИД-2ОПК-1 Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач в агроинженерии;

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.16 Материаловедение и технология конструкционных материалов**

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



Форма промежуточного контроля – экзамен, зачет.

Целью освоения дисциплины является изучение строения конструкционных материалов, а также его влияния на механические, технологические и эксплуатационные свойства для дальнейшего применения этих знаний при проектировании и использовании в профессиональной деятельности.

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

ОПК-1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий.

ИД-1ОПК-1 Демонстрирует знание основных законов математических, естественных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области агроинженерии;

ИД-2ОПК-1 Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач в агроинженерии;

ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности.

ИД-1ОПК-4 Использует материалы научных исследований по совершенствованию технологий и средств механизации сельскохозяйственного производства;

ИД-2ОПК-4 Обосновывает применение современных технологий сельскохозяйственного производства, средств механизации для производства, хранения и переработки продукции животноводства и растениеводства.

ОПК-5 Способен участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности.

ИД-1ОПК-5 Под руководством специалиста более высокой квалификации участвует в проведении экспериментальных исследований в области агроинженерии;

ИД-2ОПК-5 Использует классические и современные методы исследования в агроинженерии;

В результате освоения дисциплины, обучающийся должен:

**знать:** внутреннее строение материалов, основные закономерности формирования структуры при различных способах обработки и зависимости между составом, структурой и свойствами материалов; влияние нагрева и пластической деформации на структуру и свойства металлов; физические, механические и эксплуатационные свойства материалов и методы их измерений, маркировку важнейших групп сталей и сплавов; технологические методы получения и обработки заготовок и деталей машиностроительного производства, технико-экономические характеристики этих методов и области применения.

**уметь:** выбирать материалы, которые по химическому составу и структуре обеспечивают заданный комплекс эксплуатационных свойств; оценивать и прогнозировать поведение материалов и изделий из них под воздействием различных внешних эксплуатационных факторов; применять методы определения физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов; использовать конструкционные материалы, применяемые при техническом обслуживании, текущем ремонте транспортных и технологических машин и оборудования.

**владеть навыками:** определения структурных составляющих железоуглеродистых сплавов; исследования в экспериментальном изучении влияния пластической деформации и рекристаллизации на строение и свойства металлов; навыками определения характеристик прочности и пластичности материалов; алгоритмом выбора технологических операций получения изделий обработкой давлением.

### **Б1.Б.Д.17 Метрология, стандартизация и сертификация**

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

Форма промежуточного контроля – экзамен.

Цель преподавания дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация» является подготовка будущих инженеров 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:

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 Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач;

ИД-2УК-2 Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений;

ИД-1ОПК-1 Демонстрирует знание основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области агроинженерии;

ИД-2ОПК-1 Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач в агроинженерии;

ОПК-5 Способен участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности.

ИД-1ОПК-5 Под руководством специалиста более высокой квалификации участвует в проведении экспериментальных исследований в области агроинженерии;

ИД-2ОПК-5 Использует классические и современные методы исследования в агроинженерии;

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.18 Автоматика**

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

Форма промежуточного контроля – зачет.

Цель изучения дисциплины: формирование знаний и практических навыков по анализу, синтезу, выбору и использованию современных средств автоматизации при обслуживании и ремонте автомобильного транспорта

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

ОПК-1 - Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информации

онно-коммуникационных технологий;

ИД-1 ОПК-1-Демонстрирует знание основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области агроинженерии;

ИД-2 ОПК-1 - Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач в агроинженерии.

ОПК-4-Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности;

ИД-1 ОПК-4-Использует материалы научных исследований по совершенствованию технологий и средств механизации сельскохозяйственного производства.

ИД-2 ОПК-4-Обосновывает применение современных технологий сельскохозяйственного производства, средств механизации для производства, хранения и переработки продукции животноводства и растениеводства

ОПК-5-Способен участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности;

ИД-1 ОПК-5-Под руководством специалиста более высокой квалификации участвует в проведении экспериментальных исследований в области агроинженерии.

ИД-2 ОПК-5-Использует классические и современные методы исследования в агроинженерии

ОПК-7 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.

ИД-1 ОПК-7 Знает современные технические средства и информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности;

ИД-2 ОПК-7 Использует для решения профессиональных и исследовательских задач современные технические средства и информационные технологии;

В результате освоения дисциплины, обучающийся должен:

**Знать:** основные технические средства автоматизации и телемеханики, используемые при обслуживании и ремонте автомобильного транспорта; статические и динамические характеристики систем автоматического управления; состояние и перспективы развития автоматизации средств обслуживания и ремонта автомобильного транспорта;

**уметь:** составлять структурные, функциональные и алгоритмические схемы автоматизации объектов управления; разрабатывать принципиальные схемы систем автоматического управления.

**Владеть навыками:** выбора технических средств автоматизации, используемых в системах управления; определения основных показателей (качества, надежности и технико-экономической эффективности) систем автоматического управления.

### **Б1.Б.Д.19 Информационные технологии и программирование**

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

Форма промежуточного контроля – экзамен.

Целью освоения дисциплины является получение общих сведений о предмете информатика, 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 данных 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:

ОПК-1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий.

ИД-1ОПК-1 Демонстрирует знание основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области агроинженерии;

ИД-2ОПК-1 Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач в агроинженерии;

ИД-3ОПК-1 Применяет информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач в области агроинженерии;

ИД-4ОПК-1 Пользуется специальными программами и базами данных при разработке технологий и средств механизации в сельском хозяйстве.

ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности.

ИД-1ОПК-4 Использует материалы научных исследований по совершенствованию технологий и средств механизации сельскохозяйственного производства;

ОПК-7 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.

ИД-3ОПК-7 Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения.

В результате освоения дисциплины, обучающийся должен:

**знать:** 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; методологические основы функционирования, моделирования и синтеза АСУ; взаимосвязь и взаимодействие между элементами в больших системах применительно к управлению перевозочным процессом; о принципах создания, техники и технологии АИС.

**уметь:** 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; использовать технические средства, операционные системы и прикладные программы как основу технического и программного обеспечения АИС в управлении транспортными потоками; решать типовые задачи управления перевозочным процессом при помощи современных ИТ и технических средств; использовать автоматизированные ИТ как системную организацию способов информационного обслуживания процесса управления транспортом.

**владеть навыками:** 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.20 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 Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни;

ИД-2УК-7 Использует основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности.

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.

### **Б1.Б.Д.21 Охрана труда на предприятиях АПК**

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

Форма промежуточного контроля – зачет.

Целью преподавания 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-2УК-8 Выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте;

ОПК-2 Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности.

ИД-3ОПК-2 Использует нормативные правовые документы, нормы и регламенты проведения работ в области эксплуатации и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования;

ИД-4ОПК-2 Оформляет специальные документы для осуществления эксплуатации и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования;

ОПК-3 Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов.

ИД-1ОПК-3 Владеет методами поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих вопросы охраны труда в сельском хозяйстве;

ИД-2ОПК-3 Выявляет и устраняет проблемы, нарушающие безопасность выполнения производственных процессов;

ИД-3ОПК-3 Проводит профилактические мероприятия по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний.

В результате освоения дисциплины, обучающийся должен:

**знать:** современного состояния и негативных факторов среды обитания; принципов обеспечения безопасности взаимодействия человека со средой обитания; способы применения практической деятельности, принципов рационального использования природных ресурсов; средств и методов повышения безопасности, экологичности и устойчивости технических средств и технологических процессов; анатомо-физиологических последствий воздействия на человека травмирующих, вредных и поражающих факторов, принципов их идентификации; основ проектирования и применения экибиозащитной техники; методов исследования устойчивости функционирования объектов экономики и технических систем в чрезвычайных ситуациях и разработки моделей их последствий; правовых, нормативно-технических и организационных основ безопасности жизнедеятельности; контроля и управления условиями жизнедеятельности.

**уметь:** разрабатывать мероприятия по защите населения и производственного персонала объектов экономики в чрезвычайных ситуациях; пользоваться имеющейся нормативно-технической и справочной документацией; разрабатывать мероприятия по защите населения и производственного персонала объектов экономики в чрезвычайных ситуациях в условиях ведения военных действий; ликвидации последствий аварий, катастроф и стихийных бедствий; производить расчеты ущерба, наносимого окружающей среде, от воздействия автомобильного транспорта.

**владеть навыками:** прогнозирования и оценки обстановки при чрезвычайных ситуациях, защиты сельского населения в чрезвычайных ситуациях; применения правовых нормативно-технических основ управления безопасностью жизнедеятельности; повышения эффективности производства при сокращении потребления природных ресурсов.

### **Б1.Б.Д.22 Основы взаимозаменяемости и технические измерения**

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

Форма промежуточного контроля – зачет с оценкой.

Цель преподавания дисциплины «Основы взаимозаменяемости и технические измерения» является подготовка будущих инженеров к решению организационных, научных, технических задач, взаимозаменяемости, методов и средств измерений при производстве и эксплуатации транспортных средств.

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 Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач;

ИД-3УК-2 Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время;

ОПК-2 Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специаль-

ную документацию в профессиональной деятельности.

ИД-1ОПК-2 Владеет методами поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих различные аспекты профессиональной деятельности в области сельского хозяйства;

ИД-2ОПК-2 Соблюдает требования природоохранного законодательства Российской Федерации при работе с сельскохозяйственной техникой и оборудованием;

В результате освоения дисциплины, обучающийся должен:

**знать:** формулировку поставленной цели проекта совокупности взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определение ожидаемых результатов решения выделенных задач

**уметь:** формулировать поставленную цель проекта совокупности взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определять ожидаемые результаты решения выделенных задач

**владеть навыками:** формулирования поставленной цели проекта совокупности взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определения ожидаемых результатов решения выделенных задач

### **Б1.Б.Д.23 Теоретическая механика**

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

Форма промежуточного контроля – экзамен.

Цели освоения дисциплины: изучение общих законов, которым подчиняются движение и равновесие материальных тел и возникающие при этом взаимодействия между телами; научить пользоваться законами, теоремами механики и методами расчета общетехнических задач с последующим использованием в общетехнических и специальных дисциплинах, а затем в практической деятельности на производстве; показать студентам, что развитие современной техники невозможно без знаний законов и расчетных методов теоретической механики.

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 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи;

ИД-2УК-1 Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи;

ОПК-1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий.

ИД-1ОПК-1 Демонстрирует знание основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области агроинженерии;

ИД-2ОПК-1 Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач в агроинженерии;

ОПК-5 Способен участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности.

ИД-1ОПК-5 Под руководством специалиста более высокой квалификации участвует в проведении экспериментальных исследований в области агроинженерии;

ИД-2ОПК-5 Использует классические и современные методы исследования в агроинженерии;

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, уравнивающую, 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; использования методов расчета сил, приложенных к различным механическим телам, реакций связей, кинематических характеристик механизмов и твердых тел; использования экспериментальных методик определения кинематических характеристик движения.

#### **Б1.Б.Д.24 Теория машин и механизмов**

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

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

ИД-1УК-1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи;

ИД-2УК-1 Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи;

ОПК-1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий.

ИД-1ОПК-1 Демонстрирует знание основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области агроинженерии;

ИД-2ОПК-1 Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач в агроинженерии;

ОПК-5 Способен участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности.



ИД-1ОПК-5 Под руководством специалиста более высокой квалификации участвует в проведении экспериментальных исследований в области агроинженерии;

ИД-2ОПК-5 Использует классические и современные методы исследования в агроинженерии;

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, которыми 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.25 Сопротивление материалов**

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

Форма промежуточного контроля – экзамен, зачет.

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:

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

ИД-1УК-1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи;

ИД-2УК-1 Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи;

ОПК-1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий.

ИД-1ОПК-1 Демонстрирует знание основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области агроинженерии;

ИД-2ОПК-1 Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач в агроинженерии;

ОПК-5 Способен участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности.

ИД-1ОПК-5 Под руководством специалиста более высокой квалификации участвует в проведении экспериментальных исследований в области агроинженерии;

ИД-2ОПК-5 Использует классические и современные методы исследования в агроинженерии;

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.26 Детали машин, основы конструирования и подъемно - транспортные машины**

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

Форма промежуточного контроля – зачет, 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:

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 Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач;

ИД-2УК-2 Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений;

ОПК-1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий.

ИД-1ОПК-1 Демонстрирует знание основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области агроинженерии;

ИД-2ОПК-1 Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач в агроинженерии;

ОПК-2 Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности.

ИД-4ОПК-2 Оформляет специальные документы для осуществления эксплуатации и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования;

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.27 Электротехника и электроника**

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

Форма промежуточного контроля – зачет.

Цели освоения дисциплины: сформировать у студентов систему знаний законов и теорий, лежащую в основе построения и анализа электрических и электронных схем, а также дать практические навыки по расчёту, проектированию этих схем и проверки работоспособности схем в лабораторных условиях.

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 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи;

ИД-2УК-1 Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи;

ОПК-1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий.

ИД-1ОПК-1 Демонстрирует знание основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области агроинженерии;

ИД-2ОПК-1 Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач в агроинженерии;

ИД-3ОПК-1 Применяет информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач в области агроинженерии;

ИД-4ОПК-1 Пользуется специальными программами и базами данных при разработке технологий и средств механизации в сельском хозяйстве.

В результате освоения дисциплины, обучающийся должен:

**знать:** методов расчета и анализа линейных электрических цепей переменного тока, электрических цепей с нелинейными элементами, магнитных цепей; электромагнитных уст-

ройств и электрических машин, используемых на транспорте; трансформаторов, машин постоянного тока, асинхронных и синхронных машин; основ электроники и электрических измерений, элементную базу современных электронных устройств, источников вторичного электропитания, усилителей электрических сигналов, импульсных и автогенераторных устройств; основ 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.28 Электропривод и электрооборудование**

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

Форма промежуточного контроля – зачет.

Цели освоения дисциплины: сформировать у обучающихся систему знаний законов и теорий, лежащими в основе построения и анализа электропривода машин, а также дать практические навыки обращения с электроприводом в лабораторных условиях, а также быть способным адаптироваться к производственно-технологическим и организационно-управленческим видам профессиональной деятельности.

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

ОПК-1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий.

ИД-1ОПК-1 Демонстрирует знание основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области агроинженерии;

ИД-2ОПК-1 Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач в агроинженерии;

ОПК-5 Способен участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности.

ИД-1ОПК-5 Под руководством специалиста более высокой квалификации участвует в проведении экспериментальных исследований в области агроинженерии;

ИД-2ОПК-5 Использует классические и современные методы исследования в агроинженерии;

В результате освоения дисциплины, обучающийся должен:

**знать:** основные электротехнические явления в электроприводе; особенности современной научной аппаратуры.

**уметь:** оценивать численные порядки электрических величин, характерных для электропривода; применять знания к оценке прогрессивных технологий производства продукции сельского хозяйства, в совершенстве владеть навыками проведения испытаний; анализировать и описывать физические процессы, протекающие в электроприводе; рассчитывать и выбирать элементы электрических схем для решения поставленной задачи; использовать электрические машины для овладения основами практики обеспечения АПК; пользоваться современной научной аппаратурой, выполнять простейшие экспериментальные научные исследования различных электротехнических явлений; решать конкретные задачи из различных областей использования электрических машин.

**владеть навыками:** использования методов расчета электропривода и устройств на его основе; экспериментального исследования характеристик электропривода и устройств, построенных на его основе; по оформлению и представления результатов испытаний.

### **Б1.Б.Д.29 Введение в информационные технологии**

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

Форма промежуточного контроля – экзамен.

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 решений с применением современных информационных технологий.

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

ОПК-1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий.

ИД-1ОПК-1 Демонстрирует знание основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области агроинженерии;

ИД-2ОПК-1 Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач в агроинженерии;

ИД-3ОПК-1 Применяет информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач в области агроинженерии;

ИД-4ОПК-1 Пользуется специальными программами и базами данных при разработке технологий и средств механизации в сельском хозяйстве.

ОПК-7 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.

ИД-3ОПК-7 Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения.

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.30 Основы теории надежности и диагностики**

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

Форма промежуточного контроля – экзамен.

Целью изучения дисциплины является рассмотрение взаимосвязанных вопросов и достижении наиболее рациональной надежности машин при конструировании, испытаниях и доводке автомобилей; приемы анализа и пути практического решения конкретных задач по надежности и автомобилей.

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 Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач;

ИД-2УК-2 Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений;

ИД-3УК-2 Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время;

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.

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

### **Б1.Б.Д.31 Системы искусственного интеллекта**

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

Форма промежуточного контроля – зачет.

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-6УК-1 Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений.

ОПК-2 Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности.

ИД-5ОПК-2 Ведет учетно-отчетную документацию по эксплуатации и ремонту сельскохозяйственной техники и оборудования, в том числе в электронном виде.

ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности.

ИД-1ОПК-4 Использует материалы научных исследований по совершенствованию технологий и средств механизации сельскохозяйственного производства;

ОПК-5 Способен участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности.

ИД-3ОПК-5 Владение методологией теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности.

ПК-10 Готовность использовать знание основных 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.32 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 Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни;

ИД-2УК-7 Использует основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности.

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.

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

#### **Б1.В.01 Транспортные и погрузо-разгрузочные средства в АПК**

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

Форма промежуточного контроля – зачет.

Цели освоения дисциплины: является изучение транспортной системы в современном

состоянии; основных показателей работы и характеристик различных видов транспорта; основных проблем и форм взаимодействия различных видов транспорта.

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

ПК-1 Способен разрабатывать стратегию организации и перспективные планы поддержания и восстановления работоспособности транспортных средств и их компонентов.

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:** роль транспорта в экономике страны; особенности транспортной сферы производства; классификацию транспорта и сообщений; принципы выбора видов транспорта.

**уметь:** выбирать транспорт в соответствии с условиями перевозки и места назначения; выбирать оптимальные пути перевозки грузов и пассажиров; проводить расчёты по режимам работы транспорта на линии; намечать мероприятия по повышению эффективности работы транспорта.

**владеть навыками:** правильного выбора транспорта в соответствии заданием на производство работ, определять потребности и состояние; проведения конструкторских расчётов с целью выявления надёжности транспорта; самостоятельной работы при осуществлении различных видов ремонта; проведения работ по испытанию отдельных узлов и агрегатов.

### **Б1.В.02 Конструкция и эксплуатационные свойства транспортных средств**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 10 з.е., 360 часов.

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 разрабатывать стратегию организации и перспективные планы поддержания и восстановления работоспособности транспортных средств и их компонентов.

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:** 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.03 Техническая эксплуатация транспортных средств АПК**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 з.е., 216 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 разрабатывать стратегию организации и перспективные планы поддержания и восстановления работоспособности транспортных средств и их компонентов.

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.

ПК-6 Способен осуществлять подбор сторонних организаций и оформление с ними договоров для материально-технического обеспечения эксплуатации, диагностики неисправностей, технического обслуживания и ремонта транспортных средств 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 организовывать работы по техническому обслуживанию и ремонту транспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями организации-изготовителя.

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 загряз-

нения.

**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.04 Транспорт в АПК**

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

Форма промежуточного контроля – зачет с оценкой.

Цель изучения дисциплины- формирование совокупности знаний о существующих видах и типах транспортных средств и оборудования, участвующих в технологических процессах и операциях производства с.-х. продукции и других работах.

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

ПК-1 Способен разрабатывать стратегию организации и перспективные планы поддержания и восстановления работоспособности транспортных средств и их компонентов.

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:** стратегию организации и перспективные планы поддержания и восстановления работоспособности транспортных средств и их компонентов; конструктивные особенности транспортных средств их компонентов; как проводить оценку технико-эксплуатационных свойств транспортных средств их компонентов.

**уметь:** разрабатывать стратегию организации и перспективные планы поддержания и восстановления работоспособности транспортных средств и их компонентов; разбираться в конструктивных особенностях транспортных средств их компонентов; проводить оценку технико-эксплуатационных свойств транспортных средств их компонентов.

**владеть навыками:** организации перспективных планов поддержания и восстановления работоспособности транспортных средств и их компонентов; изучения конструктивных особенностей транспортных средств их компонентов; проведения оценки технико-эксплуатационных свойств транспортных средств их компонентов.

#### **Б1.В.05 Технологические процессы технического обслуживания и ремонта транспортных средств**

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

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 транспортных подразделениях предприятий АПК для применения их в реальных условиях технической эксплуатации автомобилей.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих

компетенций и индикаторов достижения:

ПК-1 Способен разрабатывать стратегию организации и перспективные планы поддержания и восстановления работоспособности транспортных средств и их компонентов.

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 распределить технические обслуживания и ремонты транспортных средств по времени и месту проведения и разработать технологические процессы технического обслуживания и ремонта с учетом их конструктивных особенностей и режимов эксплуатации.

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

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

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

### **Б1.В.06 Технологические процессы сервисного обслуживания автомобилей**

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

Форма промежуточного контроля – зачет.

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

ПК-1 Способен разрабатывать стратегию организации и перспективные планы поддержания и восстановления работоспособности транспортных средств и их компонентов.

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.

ПК-2 Способен распределить технические обслуживания и ремонты транспортных средств по времени и месту проведения и разработать технологические процессы технического обслуживания и ремонта с учетом их конструктивных особенностей и режимов эксплуатации.

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:** Оформление нормативной и технической документацию по эксплуатации и техническому обслуживанию сельскохозяйственной техники.

**уметь:** осуществлять производственный контроль параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при техническом обслуживании и ремонте сельскохозяйственной техники и оборудования.

**владеть навыками:** по использованию производственного контроля параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при техническом обслуживании и ремонте сельскохозяйственной техники и оборудования.

### **Б1.В.07 Проектирование транспортных подразделений предприятий АПК**

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 в АПК.

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

ПК-1 Способен разрабатывать стратегию организации и перспективные планы поддержания и восстановления работоспособности транспортных средств и их компонентов.

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

ПК-4 Способен выполнять обоснование параметров производственно-технологической инфраструктуры для реализации процессов технического обслуживания и ремонта транспортных средств и их компонентов.

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) автообслуживающих предприятий АПК; формы развития ПТБ; методология проектирования предприятий по технической эксплуатации транспортных средств; 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 техническому обслуживанию транспортных средств в АПК; вопросы технологической планировки производственных зон и участков; вопросы общей планировки предприятий; особенности и основные этапы разработки проектов реконструкции и технического пе-

ревооружения предприятий; вопросы развития ПТБ 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 транспортных средств; правильно обосновать и сформулировать задачи, решаемые при проектировании автообслуживающих предприятий АПК; использовать результаты собственных исследований в процессе обучения.

**владеть навыками:** организации технической эксплуатации транспортных средств в автообслуживающих предприятиях АПК; работы в малых инженерных группах; безопасной работы и приемами охраны труда.

### **Б1.В.08 Технологическое оборудование для технического обслуживания и ремонта транспортных средств**

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 транспортных средств в условиях предприятий АПК.

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

ПК-3 Способен составить годовой план-графика по техническому обслуживанию и ремонту транспортных средств и обосновывать 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-4ПК-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:** номенклатуру и принципы построения системы технической эксплуатации и ремонта технических объектов используемых при выполнении технологических процессов технического обслуживания и текущего ремонта транспортных средств в условиях предприятий АПК.

**уметь:** выбирать номенклатуру и принципы построения системы технической эксплуатации и ремонта технических объектов используемых при выполнении технологических процессов технического обслуживания и текущего ремонта транспортных средств в условиях предприятий АПК.

**владеть навыками:** выбора номенклатуры и принципов построения системы технической эксплуатации и ремонта технических объектов используемых при выполнении технологических процессов технического обслуживания и текущего ремонта транспортных средств в условиях предприятий АПК.

### **Б1.В.09 Организация перевозочных услуг и безопасность транспортного процесса**

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

Форма промежуточного контроля – экзамен.

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

ПК-9 Способен организовывать и выполнять контроль технического состояния транс-

портных средств с использованием средств технического диагностирования.

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:** 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 (3-2); 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.10 Производственно-техническая инфраструктура транспортных подразделений предприятий АПК**

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 разрабатывать стратегию организации и перспективные планы поддержания и восстановления работоспособности транспортных средств и их компонентов.

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

ПК-4 Способен выполнять обоснование параметров производственно-технологической инфраструктуры для реализации процессов технического обслуживания и ремонта транспортных средств и их компонентов.

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 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.11 Устройство, монтаж, техническое обслуживание и ремонт газобаллонного оборудования транспортных средств в АПК**

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

Форма промежуточного контроля – зачет.

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 разрабатывать стратегию организации и перспективные планы поддержания и восстановления работоспособности транспортных средств и их компонентов.

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

ПК-3 Способен составить годовой план-графика по техническому обслуживанию и ремонту транспортных средств и обосновывать выбор технологического оборудования.

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

ПК-5 Способен вести учет и обосновать потребление материальных ресурсов, затрат на ремонт, техническое обслуживание транспортных средств.

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; 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.12. 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 Выбирает на государственном и иностранном (-ых) языках коммуникативно приемлемые стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами;

ПК-8 Способен анализировать причины и продолжительность простоев транспортных средств, связанных с ее техническим состоянием, и организовывать деятельность по выполнению гарантийных обязательств организации-изготовителя.

ИД-2ПК-8 Осуществляет ведение документооборота по гарантийному ремонту транспортных средств.

ПК-9 Способен организовывать и выполнять контроль технического состояния транспортных средств с использованием средств технического диагностирования.

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.ДВ.01 Элективные дисциплины (модули)**

#### **Б1.В.ДВ.01.01 Технология диагностики и контроля технического состояния транспортных средств в АПК**

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

Форма промежуточного контроля – зачет с оценкой.

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

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

ПК-9 Способен организовывать и выполнять контроль технического состояния транспортных средств с использованием средств технического диагностирования.

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.

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.ДВ.01.02 Диагностика электрооборудования автомобилей и тракторов**

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

Форма промежуточного контроля – зачет.

Целью освоения дисциплины является формирование у студентов технически грамотного отношения к проблеме диагностики электротехнического оборудования, обеспечивающего эффективный процесс эксплуатации современных автомобилей и тракторов.

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

ПК-9 Способен организовывать и выполнять контроль технического состояния транспортных средств с использованием средств технического диагностирования.

ИД-1ПК-9 Осуществляет выбор документации, устанавливающей требования к техническому состоянию 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:** конструкторские и технологические подходы в производстве технических устройств, не ухудшающие потенциальную надежность технического устройства, заложенную при его проектировании оптимизацией функциональной схемы и структуры; логику генезиса основных технических решений в области надежности электрооборудования автомобилей и тракторов; современное состояние и перспективные разработки в области активных и конструктивных материалов, используемых в области автотракторного электромашиностроения;

**уметь:** самостоятельно находить руководящие и методические материалы для эффективного выполнения технических заданий по профилю полученного образования; объективно оценивать результаты выполненных разработок и ожидаемую эффективность их использования по назначению; грамотно пользоваться современными измерительными приборами и регистрирующими комплексами и определять по их показаниям текущее состояние объектов в экспериментальных исследованиях; грамотно сочетать принципы натурального и компьютерного моделирования при выполнении технических заданий.

**владеть навыками:** пользования современными измерительными приборами и регистрирующими комплексами и определять по их показаниям текущее состояние объектов в экспериментальных исследованиях; сочетания принципов натурального и компьютерного моделирования при выполнении технических заданий.

## **Б1.В.ДВ.02 Элективные дисциплины (модули)**

### **Б1.В.ДВ.02.01 Эксплуатационные материалы**

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

Форма промежуточного контроля – экзамен.

Целью изучения 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 вести учет и обосновать потребление материальных ресурсов, затрат на ремонт, техническое обслуживание транспортных средств.

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-8 Способен анализировать причины и продолжительность простоев транспортных средств, связанных с ее техническим состоянием, и организовывать деятельность по выполнению гарантийных обязательств организации-изготовителя.

ИД-1ПК-8 Осуществляет прием и обработку рекламации от потребителя 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 материалов; 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.ДВ.02.02 Компьютерное моделирование инженерных задач**

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

Форма промежуточного контроля – экзамен.

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-10 Готовность использовать знание основных 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:** 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**

### **Часть, формируемая участниками образовательных отношений блока Б2**

#### **Б2.В.01(У) Ознакомительная практика (в том числе получение первичных навыков научно-исследовательской работы)**

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

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:

ПК-1 Способен разрабатывать стратегию организации и перспективные планы поддержания и восстановления работоспособности транспортных средств и их компонентов.

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

ПК-9 Способен организовывать и выполнять контроль технического состояния транспортных средств с использованием средств технического диагностирования.

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

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

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.

#### **Б2.В.02(П) Технологическая (проектно-технологическая) практика**

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

Форма промежуточного контроля – зачет с оценкой.

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

Прохождение технологической (проектно-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 разрабатывать стратегию организации и перспективные планы поддержания и восстановления работоспособности транспортных средств и их компонентов.

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

ПК-2 Способен распределить технические обслуживания и ремонты транспортных средств по времени и месту проведения и разработать технологические процессы технического обслуживания и ремонта с учетом их конструктивных особенностей и режимов эксплуатации.

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 составить годовой план-графика по техническому обслуживанию и ремонту транспортных средств и обосновывать 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 производ-

ством, 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.03(П) Эксплуатационная практика**

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

Форма промежуточного контроля – зачет с оценкой.

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 разрабатывать стратегию организации и перспективные планы поддержания и восстановления работоспособности транспортных средств и их компонентов.

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 организовывать работы по техническому обслуживанию и ремонту транспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями организации-изготовителя.

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 транс-

портно - 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.04(Пд) Преддипломная практика**

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

Форма промежуточного контроля – зачет с оценкой.

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

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

ПК-1 Способен разрабатывать стратегию организации и перспективные планы поддержания и восстановления работоспособности транспортных средств и их компонентов.

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.

ПК-2 Способен распределить технические обслуживания и ремонты транспортных средств по времени и месту проведения и разработать технологические процессы технического обслуживания и ремонта с учетом их конструктивных особенностей и режимов эксплуатации.

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 составить годовой план-графика по техническому обслуживанию и ремонту транспортных средств и обосновывать 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 расчетное обоснование необходимого количества технологического оборудования для выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту транспортных средств.

ПК-4 Способен выполнять обоснование параметров производственно-технологической инфраструктуры для реализации процессов технического обслуживания и ремонта транспортных средств и их компонентов.

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 вести учет и обосновать потребление материальных ресурсов, затрат на ремонт, техническое обслуживание транспортных средств.

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 подбор сторонних организаций и оформление с ними договоров для материально-технического обеспечения эксплуатации, диагностики неисправностей, технического обслуживания и ремонта транспортных средств 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 организовывать работы по техническому обслуживанию и ремонту транспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями организации-изготовителя.

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 анализировать причины и продолжительность простоев транспортных средств, связанных с ее техническим состоянием, и организовывать деятельность по выполнению гарантийных обязательств организации-изготовителя.

ИД-1ПК-8 Осуществляет прием и обработку рекламации от потребителя транспортных средств;

ИД-2ПК-8 Осуществляет ведение документооборота по гарантийному ремонту транспортных средств.

ПК-9 Способен организовывать и выполнять контроль технического состояния транспортных средств с использованием средств технического диагностирования.

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 обще-

го пользования.

ПК-10 Готовность использовать знание основных 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:** 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 Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы**

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

Форма промежуточного контроля – зачет с оценкой.

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).

По итогам государственной итоговой аттестации обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения:

#### **Универсальные компетенции и индикаторы их достижений:**

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

ИД-1УК-1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи;

ИД-2УК-1 Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи;

ИД-3УК-1 Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки;

ИД-4УК-1 Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и

оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности;

ИД-5УК-1 Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи;

ИД-6УК-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 Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач;

ИД-2УК-2 Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений;

ИД-3УК-2 Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время;

ИД-4УК-2 Публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта.

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

ИД-1УК-3 Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде;

ИД-2УК-3 Понимает особенности поведения выделенных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывает их в своей деятельности (выбор категорий групп людей осуществляется образовательной организацией в зависимости от целей подготовки – по возрастным особенностям, по этническому или религиозному признаку, социально незащищенные слои населения и т.п.);

ИД-3УК-3 Предвидит результаты (последствия) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата;

ИД-4УК-3 Эффективно взаимодействует с другими членами команды, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями и опытом, и презентации результатов работы команды.

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

ИД-1УК-4 Выбирает на государственном и иностранном (-ых) языках коммуникативно приемлемые стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами;

ИД-2УК-4 Использует информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (-ых) языках;

ИД-3УК-4 Ведет деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (-ых) языках;

ИД-4УК-4 Демонстрирует интегративные умения использовать диалогическое общение для сотрудничества в академической коммуникации общения: внимательно слушая и пытаясь понять суть идей других, даже если они противоречат собственным воззрениям; уважая высказывания других как в плане содержания, так и в плане формы; критикуя аргументированно и конструктивно, не задевая чувств других; адаптируя речь и язык жестов к ситуациям взаимодействия;

ИД-5УК-4 Демонстрирует умение выполнять перевод профессиональных текстов с иностранного (-ых) на государственный язык и обратно.

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

ИД-1УК-5 Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с

другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп;

ИД-2УК-5 Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира (в зависимости от среды и задач образования), включая мировые религии, философские и этические учения;

ИД-3УК-5 Умеет недискриминационно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции.

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

ИД-1УК-6 Применяет знание о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.) для успешного выполнения порученной работы;

ИД-2УК-6 Понимает важность планирования перспективных целей собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда;

ИД-3УК-6 Реализует намеченные цели деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда;

ИД-4УК-6 Критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата;

ИД-5УК-6 Демонстрирует интерес к учебе и использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков.

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

ИД-1УК-7 Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни;

ИД-2УК-7 Использует основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной 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-1УК-8 Обеспечивает безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты;

ИД-2УК-8 Выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте;

ИД-3УК-8 Осуществляет действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций, поддерживает в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечивает устойчивое развитие общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов;

ИД-4УК-8 Принимает участие в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях в случае возникновения чрезвычайных ситуаций;

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

УК-9 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности.

ИД-1УК-9 Принимает обоснованные экономические решения при рассмотрении вопросов, связанных с технической эксплуатацией автомобильного транспорта АПК;

ИД-2УК-9 Находит и анализирует информацию, необходимую для технико-экономического обоснования и решения поставленной задачи.

УК-10 Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению.

ИД-1УК-10 Анализирует действующие правовые нормы, обеспечивающие борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности, а также способы профилактики коррупции и формирования нетерпимого отношения к ней;

ИД-2УК-10 Планирует, организует и проводит мероприятия, обеспечивающие формирование гражданской позиции и предотвращение коррупции в обществе;

ИД-3УК-10 Соблюдает правила общественного взаимодействия на основе нетерпимого отношения к коррупции.

### **Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижений**

ОПК-1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий.

ИД-1ОПК-1 Демонстрирует знание основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области агроинженерии;

ИД-2ОПК-1 Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач в агроинженерии;

ИД-3ОПК-1 Применяет информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач в области агроинженерии;

ИД-4ОПК-1 Пользуется специальными программами и базами данных при разработке технологий и средств механизации в сельском хозяйстве.

ОПК-2 Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности.

ИД-1ОПК-2 Владеет методами поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих различные аспекты профессиональной деятельности в области сельского хозяйства;

ИД-2ОПК-2 Соблюдает требования природоохранного законодательства Российской Федерации при работе с сельскохозяйственной техникой и оборудованием;

ИД-3ОПК-2 Использует нормативные правовые документы, нормы и регламенты проведения работ в области эксплуатации и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования;

ИД-4ОПК-2 Оформляет специальные документы для осуществления эксплуатации и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования;

ИД-5ОПК-2 Ведет учетно-отчетную документацию по эксплуатации и ремонту сельскохозяйственной техники и оборудования, в том числе в электронном виде.

ОПК-3 Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов.

ИД-1ОПК-3 Владеет методами поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих вопросы охраны труда в сельском хозяйстве;

ИД-2ОПК-3 Выявляет и устраняет проблемы, нарушающие безопасность выполнения производственных процессов;

ИД-3ОПК-3 Проводит профилактические мероприятия по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний.

ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности.

ИД-1ОПК-4 Использует материалы научных исследований по совершенствованию технологий и средств механизации сельскохозяйственного производства;

ИД-2ОПК-4 Обосновывает применение современных технологий сельскохозяйственного производства, средств механизации для производства, хранения и переработки продукции животноводства и растениеводства.

ОПК-5 Способен участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности.

ИД-1ОПК-5 Под руководством специалиста более высокой квалификации участвует в проведении экспериментальных исследований в области агроинженерии;

ИД-2ОПК-5 Использует классические и современные методы исследования в агроинженерии;

ИД-3ОПК-5 Владение методологией теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности.

ОПК-6 Способен использовать базовые знания экономики и определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности.

ИД-1ОПК-6 Демонстрирует базовые знания экономики в сфере сельскохозяйственного производства;

ИД-2ОПК-6 Определяет экономическую эффективность применения технологий и средств механизации сельскохозяйственного производства.

ОПК-7 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.

ИД-1ОПК-7 Знает современные технические средства и информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности;

ИД-2ОПК-7 Использует для решения профессиональных и исследовательских задач современные технические средства и информационные технологии;

ИД-3ОПК-7 Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения.

### **Профессиональные компетенции и индикаторы их достижений**

ПК-1 Способен разрабатывать стратегию организации и перспективные планы поддержания и восстановления работоспособности транспортных средств и их компонентов.

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.

ПК-2 Способен распределить технические обслуживания и ремонты транспортных средств по времени и месту проведения и разработать технологические процессы технического обслуживания и ремонта с учетом их конструктивных особенностей и режимов эксплуатации.

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 составить годовой план-графика по техническому обслуживанию и ремонту транспортных средств и обосновывать 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 расчетное обоснование необходимого количества технологического оборудования для выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту транспортных средств.

ПК-4 Способен выполнять обоснование параметров производственно-технологической инфраструктуры для реализации процессов технического обслуживания и ремонта транспортных средств и их компонентов.

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 вести учет и обосновать потребление материальных ресурсов, затрат на ремонт, техническое обслуживание транспортных средств.

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 подбор сторонних организаций и оформление с ними договоров для материально-технического обеспечения эксплуатации, диагностики неисправностей, технического обслуживания и ремонта транспортных средств 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 организовывать работы по техническому обслуживанию и ремонту транспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями организации-изготовителя.

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 анализировать причины и продолжительность простоев транспортных средств, связанных с ее техническим состоянием, и организовывать деятельность по выполнению гарантийных обязательств организации-изготовителя.

ИД-1ПК-8 Осуществляет прием и обработку рекламации от потребителя транспортных средств;

ИД-2ПК-8 Осуществляет ведение документооборота по гарантийному ремонту транспортных средств.

ПК-9 Способен организовывать и выполнять контроль технического состояния транспортных средств с использованием средств технического диагностирования.

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 использовать знание основных 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. Факультативы**

### **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 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, орга-



низации и управления логистическим сервисом.

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

ПК-1 Способен разрабатывать стратегию организации и перспективные планы поддержания и восстановления работоспособности транспортных средств и 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;

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-1УК-5 Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп;

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:** основные пути распространения, формы и методы реализации исламского радикализма, религиозно-политической идеологии в мире, на Северном Кавказе и других субъектах России.

**уметь:** анализировать проблемы религиозно-политического экстремизма и терроризма в России, обращая внимание на роль религиозного фактора в религиозно-политической и террористической активности.

**владеть навыками:** раскрытия сущности и специфики религиозно-политического экстремизма в суннизме в историческом контексте, с учетом развития в исламе идеологии экстремизма и религиозной нетерпимости.