Минобрнауки России

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Оренбургский государственный университет имени В.А. Бондаренко»

Кафедра технической эксплуатации и ремонта автомобилей

УТВЕРЖДАЮ
Первый проректор
_____ С.В.Нотова
(подпись, расшифровка подписи)
03 2026 г

ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Уровень высшего образования

БАКАЛАВРИАТ

Направление подготовки

23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов
(код и наименование направления подготовки)

Автомобильный сервис
(наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Тип образовательной программы
Программа бакалавриата

Квалификация
бакалавр

Форма обучения
Очная

Год набора 2026

1 Общие положения

Целью государственной итоговой аттестации является установление соответствия результатов освоения обучающимися образовательной программы, разработанной в Оренбургском государственном университете требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 23.03.03 - «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» и оценки уровня подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности.

Государственная итоговая аттестация проводится государственными экзаменационными комиссиями в целях определения степени соответствия результатов освоения обучающимися основных образовательных программ соответствующим требованиям Федерального государственного образовательного стандарта. При этом проверяются сформированные компетенции - теоретические знания и практические навыки выпускника в соответствии с компетентностной моделью, являющейся структурным компонентом основной образовательной программы.

К государственной итоговой аттестации допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план. При условии успешного прохождения всех видов итоговых аттестационных испытаний выпускнику присваивается соответствующая квалификация и выдается диплом государственного образца о высшем образовании.

По результатам аттестационных испытаний обучающийся имеет право на апелляцию. Апелляция подаётся лично обучающимся в апелляционную комиссию не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов аттестационного испытания.

2 Структура государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов включает:

- подготовку к сдаче и сдача государственного экзамена;
- выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (ВКР).

Перечень компетенций, сформированность которых проверяется при государственной итоговой аттестации

Код и наименование компетенции	Наименование и код индикатора	Вид государственного испытания, в ходе которого проверяется сформированность компетенции	
		Государственный экзамен	Защита ВКР
УК – 1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1-В-1 Применяет философские основы познания и логического мышления, методы научного познания, в том числе методы системного анализа, для решения поставленных задач	-	+
	УК-1-В-2 Осуществляет критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников	-	+
	УК-1-В-3 Понимает основные закономерности и главные особенности социально-исторического развития различных культур в этическом и философском контексте	-	+

	УК-1-В-4 Применяет методы сбора, хранения, обработки, передачи, анализа и синтеза информации с использованием компьютерных технологий для решения поставленных задач	-	+
	УК-1-В-5 Формулирует и аргументирует выводы и суждения, в том числе с применением философского понятийного аппарата	-	+
	УК-1-В-6 Формулирует собственную гражданскую и мировоззренческую позицию с опорой на системный анализ философских взглядов и исторических закономерностей, процессов, явлений и событий	-	+
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	УК-2-В-1 Понимает классическую структуру проекта с учетом оптимизации ресурсного обеспечения, способы представления проекта	-	+
	УК-2-В-2 Формулирует цели и задачи проекта, структурирует этапы процесса организации проектной деятельности	-	+
	УК-2-В-3 Применяет элементы анализа, планирования и оценки рисков для выбора оптимальной стратегии развития и обоснования устойчивости проекта	-	+
	УК-2-В-4 В рамках цели проекта опирается на правовые нормы основных отраслей российского законодательства при постановке целей и выборе оптимальных способов их достижения; обладает навыками использования нормативно-правовых ресурсов в разработке и реализации проектов	-	+
УК – 3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3-В-1 Понимает эффективность использования стратегии командного сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде	-	+
	УК-3-В-2 Генерирует идею, выбирает направление развития ее в проекте с учетом видовых характеристик и осуществляет социальное взаимодействие посредством распределения проектных ролей в команде	-	+
УК – 4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4-В-1 Выбирает на государственном и иностранном (-ых) языках коммуникативно приемлемый стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами	-	+
	УК-4-В-2 Ведет деловую коммуникацию в письменной и электронной форме, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (-ых) языках	-	+

УК – 5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5-В-1 Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп	-	+
	УК-5-В-2 Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира, включая мировые религии, философские и этические учения	-	+
	УК-5-В-3 Конструктивно взаимодействует с людьми различных категорий с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и социальной интеграции	-	+
УК – 6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6-В-1 Понимает важность планирования целей собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда	-	+
	УК-6-В-2 Реализует намеченные цели с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда	-	+
	УК-6-В-3 Демонстрирует интерес к учебе и использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков	-	+
	УК-6-В-4 Критически оценивает эффективность использования времени при решении поставленных задач	-	+
УК – 7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7-В-1 Соблюдает нормы здорового образа жизни, используя основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий на всех жизненных этапах развития личности	-	+
	УК-7-В-2 Выбирает рациональные способы и приемы профилактики профессиональных заболеваний, психофизического и нервноэмоционального утомления на рабочем месте	-	+
УК – 8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия	УК-8-В-1 Формирует культуру безопасного и ответственного поведения в повседневной жизни и профессиональной деятельности, обеспечивая безопасные и/или комфортные условия жизнедеятельности, труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты	-	+
	УК-8-В-2 Использует приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	-	+

жизнедеятельности и для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8-В-3 Идентифицирует угрозы (опасности) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека и природной среды	-	+
	УК-8-В-4 В случае возникновения чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов применяет методы защиты жизнедеятельности человека, принимает участие в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях	-	+
УК – 9 Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	УК-9-В-1 Понимает особенности развития человека с ограниченными возможностями здоровья	-	+
	УК-9-В-2 Демонстрирует готовность применять базовые дефектологические знания, принципы, методы в социальной и профессиональной сферах	-	+
УК – 10 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-10-В-1 Выявляет и обосновывает сущность, закономерности экономических процессов, осознает их природу и связь с другими процессами; понимает содержание и логику поведения экономических субъектов; использует полученные знания для формирования собственной оценки социально-экономических проблем и принятия аргументированных экономических решений в различных сферах жизнедеятельности	-	+
	УК-10-В-2 Взвешенно осуществляет выбор оптимального способа решения финансово-экономической задачи, с учетом интересов экономических субъектов, ресурсных ограничений, внешних и внутренних факторов	-	+
	УК-10-В-3 Понимает последствия принимаемых финансово-экономических решений в условиях сформировавшейся экономической культуры; способен, опираясь на принципы и методы экономического анализа, критически оценить свой выбор с учетом области жизнедеятельности	-	+
УК – 11 Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	УК-11-В-1 Понимает сущность и различает формы коррупционного поведения, его взаимосвязь с социальными, экономическими, политическими и иными условиями, его негативные последствия	-	+
	УК-11-В-2 В профессиональной и общественной деятельности неукоснительно соблюдает нормы права и морали, применяет предусмотренные законом меры к нейтрализации коррупционного поведения, правовые нормы о противодействии коррупционного поведения	-	+

ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности	ОПК-1-В-1 Применяет методы математического анализа, статистики, теории вероятности и математического моделирования в профессиональной деятельности	-	+
	ОПК-1-В-2 Применяет знания общефизических законов в профессиональной деятельности	-	+
	ОПК-1-В-3 Применяет знания из области химии в профессиональной деятельности	-	+
	ОПК-1-В-4 Применяет знания из области механики в профессиональной деятельности	-	+
	ОПК-1-В-5 Выполняет расчёты на прочность, жёсткость и устойчивость элементов инженерных конструкций в профессиональной деятельности	-	+
	ОПК-1-В-6 Применяет знания химико-физических свойств конструкционных материалов в профессиональной деятельности	-	+
	ОПК-1-В-7 Выполняет расчёт и конструирование элементов инженерных конструкций	-	+
	ОПК-1-В-8 Выполняет расчёт основных конструктивных и функциональных параметров гидравлических и пневматических систем	+	+
	ОПК-1-В-9 Осуществляет расчёт конструктивных и функциональных параметров энергетических установок	-	+
	ОПК-1-В-10 Применяет знание основных свойств автомобильных эксплуатационных материалов, их номенклатуры и области применения в профессиональной деятельности	-	+
	ОПК-1-В-11 Применяет знания теории движения автотранспортных средств, теоретических основ функционирования автомобильных узлов, агрегатов и систем в профессиональной деятельности	-	+
ОПК-2 Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических и социальных ограничений на всех этапах жизненного цикла транспортно-технологических машин и комплексов	ОПК-2-В-1 Принимает обоснованные организационные и технические решения на всех этапах жизненного цикла транспортно-технологических машин и комплексов с учётом социальных ограничений, установленных правовыми нормативами	-	+
	ОПК-2-В-2 Принимает обоснованные организационные и технические решения на всех этапах жизненного цикла транспортно-технологических машин и комплексов с учётом экономических ограничений	-	+
	ОПК-2-В-3 Принимает обоснованные организационные и технические решения на всех этапах жизненного цикла транспортно-технологических машин и комплексов с учётом экологических ограничений	+	+

ОПК-3 Способен в сфере своей профессиональной деятельности проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные и результаты испытаний	ОПК-3-В-1 Проводит типовые технические измерения, определяет параметры точности измеряемых величин, назначает и читает результаты измерений в технической и технологической документации	-	+
	ОПК-3-В-2 Проводит сбор и анализ экспериментальных данных, определяющих числовые значения показателей надёжности транспортно-технологических машин и комплексов, формулирует выводы на основе результатов анализа	+	+
	ОПК-3-В-3 Проводит типовые измерения свойств эксплуатационных материалов и технических жидкостей используемых при эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин	-	+
	ОПК-3-В-4 Проводит измерения тягово-скоростных параметров и эксплуатационных свойств транспортных и транспортно-технологических машин	-	+
ОПК-4 Способен использовать современные информационные технологии и программные средства при решении задач профессиональной деятельности	ОПК-4-В-1 Применяет знания современных информационных технологий при решении задач профессиональной деятельности	+	+
	ОПК-4-В-2 Использует современные программные средства при решении задач профессиональной деятельности	+	+
ОПК-5 Способен принимать обоснованные технические решения, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии при решении задач профессиональной деятельности	ОПК-5-В-1 Принимает обоснованные технические решения при решении задач профессиональной деятельности	+	+
	ОПК-5-В-2 Определяет критерии эффективности технических средств и технологий применительно к решению задач профессиональной деятельности	+	+
	ОПК-5-В-3 Выбирает эффективные технические средства и технологии при решении задач профессиональной деятельности	+	+
	ОПК-5-В-4 Определяет критерии безопасности технических средств и технологий применительно к решению задач профессиональной деятельности	-	+
	ОПК-5-В-5 Выбирает безопасные технические средства и технологии при решении задач профессиональной деятельности	-	+
	ОПК-5-В-6 Демонстрирует знание конструктивных и компоновочных схем автотранспортных средств, общих принципов работы их агрегатов и систем	+	+
ОПК-6 Способен участвовать в разработке технической	ОПК-6-В-1 Разрабатывает техническую документацию с использованием стандартов, норм и правил, связанных с профессиональной деятельностью	-	+

документации с использованием стандартов, норм и правил, связанных с профессиональной деятельностью	ОПК-6-В-2 Применяет знания стандартов, норм и правил при проектировании инженерных конструкций и их элементов в процессе решения задач профессиональной деятельности	-	+
ПК*-1 Способен организовать торговую деятельность в рамках сервисного обслуживания автотранспортных средств	ПК*-1-В-1 Реализует мероприятия по выполнению запланированных показателей по объёму продаж	+	-
	ПК*-1-В-2 Организует работу с клиентами и смежными структурами	+	-
	ПК*-1-В-3 Разрабатывает программы стимулирования продаж	+	-
	ПК*-1-В-4 Осуществляет контроль за соблюдением стандартов организации в области организации торговой деятельности	+	-
	ПК*-1-В-5 Использует информационные технологии при организации торговой деятельности	+	-
ПК*-2 Способен выполнять анализ бизнес-процессов и контроль их соблюдения	ПК*-2-В-1 Разрабатывает мероприятия по формированию и выполнению плана продаж	+	+
	ПК*-2-В-2 Осуществляет контроль выполнения плана продаж	+	+
	ПК*-2-В-3 Разрабатывает бюджет подразделения сервисного предприятия	-	+
	ПК*-2-В-4 Разрабатывает мероприятия по оптимизации торговой деятельности	+	+
	ПК*-2-В-5 Осуществляет контроль соблюдения бизнес-процессов	-	+
	ПК*-2-В-6 Выполняет расчёт сметы затрат подразделений сервисных предприятий	-	+
	ПК*-2-В-7 Выполняет расчёт и анализ показателей экономической эффективности инвестиционных проектов	-	+
ПК*-3 Способен организовать и координировать совместную деятельность сотрудников по обеспечению постпродажного обслуживания и сервиса автотранспортных средств	ПК*-3-В-1 Проводит анализ требований к постпродажному обслуживанию и сервису, осуществляет управление взаимоотношениями с потребителями услуг	-	+
	ПК*-3-В-2 Разрабатывает организационные схемы и процедуры руководства процессами постпродажного обслуживания и сервиса	-	+
	ПК*-3-В-3 Организует и координирует взаимодействие подразделений организации, взаимодействие организации с внешними контрагентами по постпродажному обслуживанию и сервису	-	+
	ПК*-3-В-4 Демонстрирует знание основных положений нормативно-правовых документов, регламентирующих деятельность сервисных предприятий	-	+

ПК*-4 Способен осуществлять контроль технического состояния транспортных средств с использованием средств технического диагностирования	ПК*-4-В-1 Контролирует готовность к эксплуатации средств технического диагностирования, средств измерений и дополнительного технологического оборудования	-	+
	ПК*-4-В-2 Определяет параметры технического состояния транспортных средств	+	+
	ПК*-4-В-3 Способен осуществлять сбор и анализ информации о результатах проверок параметров технического состояния транспортных средств	+	+
	ПК*-4-В-4 Принимает решение о соответствии технического состояния транспортных средств требованиям нормативных документов	+	+
	ПК*-4-В-5 Оформляет допуск транспортных средств к эксплуатации на дорогах общего пользования	+	+
	ПК*-4-В-6 Контролирует проведение обслуживания средств технического диагностирования, в том числе, средств измерений и дополнительного технологического оборудования	-	+
	ПК*-4-В-7 Демонстрирует готовность к реализации технологического процесса технического осмотра транспортных средств на специализированном пункте	+	+
	ПК*-4-В-8 Применяет информационные технологии при осуществлении контроля технического состояния транспортных средств с использованием средств технического диагностирования	-	+
ПК*-5 Способен руководить выполнением работ по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств и их компонентов	ПК*-5-В-1 Демонстрирует знание устройства и принципов функционирования элементов электрооборудования и электронных систем транспортных и транспортно-технологических машин	-	+
	ПК*-5-В-2 Определяет параметры материального обеспечения процессов технического обслуживания и ремонта автотранспортных средств и их компонентов	-	+
	ПК*-5-В-3 Демонстрирует готовность к организации работ по техническому обслуживанию автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями организации-изготовителя автотранспортных средств	+	+
	ПК*-5-В-4 Демонстрирует готовность к организации работ по восстановлению работоспособности и ресурсных характеристик автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями организации-изготовителя автотранспортных средств	+	+
	ПК*-5-В-5 Обеспечивает безопасные условия выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств и их компонентов с учётом специфики сервисного предприятия и нормативных требований	-	+

	ПК*-5-В-6 Демонстрирует готовность к организации работ по обслуживанию и ремонту топливной аппаратуры дизельных двигателей	+	+
	ПК*-5-В-7 Демонстрирует знание особенностей альтернативных топливно-энергетических схем, применяемых на транспорте	-	+
ПК*-6 Способен организовать деятельность по выполнению гарантийных обязательств организации-изготовителя автотранспортных средств и сервисного центра	ПК*-6-В-1 Обеспечивает ведение гарантийного учёта автотранспортных средств и документооборота по гарантийному ремонту автотранспортных средств	+	-
	ПК*-6-В-2 Проводит учёт движения запасных частей, используемых при гарантийном ремонте автотранспортных средств и их компонентов	+	-
	ПК*-6-В-3 Проводит экспертный анализ технического состояния, потребительских и эксплуатационных свойств транспортных средств, их компонентов, конструкционных и эксплуатационных материалов	+	-
ПК*-7 Способен организовать эффективное обеспечение сервисных предприятий материалами, комплектующими изделиями и запасными частями с учётом влияния внешних факторов и особенностей сервисной деятельности	ПК*-7-В-1 Демонстрирует знание номенклатуры, маркировки и методов нормирования расхода конструкционных материалов, комплектующих изделий и запасных частей, используемых при сервисном обслуживании автотранспортных средств	+	-
	ПК*-7-В-2 Демонстрирует знание ресурсосберегающих технологий, особенности их применения при эксплуатации и сервисном обслуживании транспортных и транспортно-технологических машин	+	-
	ПК*-7-В-3 Демонстрирует способность организовать эффективное обеспечение сервисных предприятий материалами, комплектующими изделиями и запасными частями с учётом влияния внешних факторов и особенностей сервисной деятельности	+	-
ПК*-8 Способен выполнять расчётно-проектировочные работы по созданию и модернизации систем сервисного обслуживания автотранспортных средств	ПК*-8-В-1 Выполняет работы по проектированию производственно-технической базы сервисных предприятий		+
	ПК*-8-В-2 Выполняет работы по проектированию и определению оптимальных эксплуатационных параметров технологического оборудования	-	+
	ПК*-8-В-3 Обеспечивает соблюдение требований безопасности при разработке проектных решений по созданию и модернизации систем сервисного обслуживания автотранспортных средств	-	+
	ПК*-8-В-4 Применяет информационные технологии при выполнении расчётно-проектировочных работ по созданию и модернизации систем сервисного обслуживания автотранспортных средств	-	+

3 Содержание государственного экзамена

Государственный экзамен носит комплексный характер, и охватывает дисциплины образовательной программы, результаты освоения которых имеют значение для профессиональной деятельности выпускников:

Дисциплина «Основы конструкции и расчёта гидравлических и пневматических систем»

1. Трубопровод с насосной подачей.
2. Гидротрансформатор: область использования, конструктивное устройство, принцип действия, рабочая характеристика.
3. Свойства рабочих жидкостей. Требования, предъявляемые рабочим жидкостям гидросистем. Классы чистоты гидравлических жидкостей.
4. Насосы: назначение, основные параметры. Сравнительная характеристика объемных насосов и насосов динамического типа.
5. Элементы управления гидравлических приводов (гидроаппараты.
6. Регулируемый гидропривод: цели и способы регулирования.
7. Законы движения газов. Особенности построения уравнения Бернулли для участка газопровода.
8. Пневматический привод: типовая схема, характеристика составляющих элементов.
9. Компрессоры: конструктивное устройство, принцип действия, достоинства и недостатки.
10. Пневмомотры: назначение, вид рабочей характеристики, конструкции и принцип действия.

Дисциплина «Электротехника и электрооборудование транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования»

1. Устройство и принцип работы свечей зажигания. Калильное зажигание. Тепловая характеристика свечей зажигания. Маркировка свечей зажигания.
2. Устройство и принцип работы автомобильных генераторов. Токоскоростная характеристика. Оценка технического состояния автомобильных генераторов.
3. Устройство, принцип работы и параметры стартерных аккумуляторных батарей. Маркировка аккумуляторных батарей. Техническое обслуживание стартерных АКБ.
4. Устройство и принцип действия тягового реле. Механизм привода стартера. Назначение буферной пружины. Роликовые и храповые муфты свободного хода.
5. Источники света на автомобилях. Конструкция фар головного света. Коррекция света фар. Адаптивные системы освещения.
6. Функциональная схема электронной системы управления ДВС. Датчики ЭСУД. Исполнительные механизмы ЭСУД.
7. Системы впрыска бензиновых и дизельных двигателей. Распределенный и непосредственный впрыск. Аккумуляторные системы впрыска. Насос-форсунки.
8. Гибридные автомобили и электромобили. Компоновочные схемы. Режимы работы гибридных силовых установок. Рекуперация электроэнергии.
9. Функциональная схема электронной системы управления ДВС.
10. Датчики ЭСУД.
11. Исполнительные механизмы ЭСУД.
12. Системы впрыска бензиновых и дизельных двигателей.
13. Распределенный и непосредственный впрыск.
14. Аккумуляторные системы впрыска.
15. Насос-форсунки.

Дисциплина «Информатика»

1. Архитектура IBM – совместимого компьютера. Принципы фон Неймана. Микропроцессоры и их характеристики.
2. Понятие и назначение операционной системы. Программы-оболочки. Понятие файловой системы. Операционная система Windows, Особенности интерфейса пользователя Windows.

Объекты в ОС Windows. Работа с файлами и папками в программе Проводник.

3. Текстовый процессор MS Word. Назначение, возможности, версии. Особенности интерфейса, его настройка. Создание, открытие и сохранение документов MS Word. Способы выделения и форматирования текста в MS Word.
4. Работа с презентациями в MS PowerPoint.
5. Табличный процессор MS Excel. Работа с формулами. Использование функций. Построение диаграмм и графиков в MS Excel.
6. Компьютерные сети. Глобальная компьютерная сеть Internet. Адресация компьютеров в сети Internet. Доменная система имен. Поиск данных в сети Internet. Программы для поиска данных.
7. Режимы передачи информации в сети. Электронная почта. Программы для работы с электронной почтой. Телеконференции, форумы, чаты. Интернет сервисы: технология WWW, поисковые системы.
8. Понятие информационной системы (ИС), основные функции. Классификации ИС. Основные модели базы данных. Понятие информационного объекта. Типы связей информационных объектов.
9. Основные сведения о СУБД MS Access: пользовательский интерфейс MS Access, основные возможности программы.
10. Структура таблицы в MS Access, типы данных. Свойства полей в СУБД Access. Ввод и редактирование данных в таблицах и формах. Поиск, сортировка и отбор данных в таблицах и формах MS Access.
11. Языки программирования: их виды и назначение. Классификация языков программирования высокого уровня.
12. Работа с математическим редактором MathCAD: интерфейс и основные возможности.
13. Понятие линейного алгоритма. Реализация линейных алгоритмов в MathCAD.
14. Понятие разветвляющегося алгоритма. Реализация алгоритмов ветвления в MathCAD.
15. Понятие циклического алгоритма. Виды циклов. Реализация алгоритмов итерационного цикла в MathCAD.

Дисциплина «Конструкция и основы расчета энергетических установок»

1. Понятия «рабочее тело», «горючая смесь», «свежий заряд», «рабочая смесь», «остаточные газы».
2. Основные сведения о рабочих циклах четырехтактных ДВС.
3. Порядок построения индикаторной диаграммы четырехтактного цикла в координатах p-V.
4. Термодинамические показатели рабочего тела процессов газообмена. Показатели качества газообмена. Влияние различных факторов на процессы газообмена.
5. Определение параметров рабочего тела в конце сжатия. Влияние различных факторов на процесс сжатия.
6. Смесеобразование в двигателях с искровым зажиганием. Смесеобразование в дизельных двигателях.
7. Типы камер сгорания дизелей, их особенности, достоинства и недостатки.
8. Методы форсирования двигателей.
9. Энергетический баланс двигателя внутреннего сгорания.
10. Индикаторные показатели двигателей. Влияние различных факторов на индикаторные показатели.
11. Эффективные показатели двигателей. Влияние различных факторов на эффективные показатели.
12. Уравнение теплового баланса. Факторы, влияющие на составляющие уравнения теплового баланса.
13. Порядок проведения теплового расчета двигателя.
14. Порядок расчета внешней скоростной характеристики двигателя

Дисциплина «Материаловедение»

1. Металлы и их свойства, атомно-кристаллическое строение. Типы связей у металлов, кристаллографическое обозначение плоскостей.

2. Серые, ковкие, высокопрочные и легированные чугуны, строение и свойства.
3. Термообработка сталей, критические точки, характеристика основных видов термообработки
4. Основные методы поверхностной закалки сталей, их особенности и назначение.
5. Алюминий и сплавы на его основе. Классификация, структура и свойства. Особенности термообработки алюминиевых сплавов.
6. Медь и сплавы на её основе.
7. Антифрикционные сплавы, состав и применение.
8. Композиционные материалы с металлической матрицей. Способы получения, структура и применение.
9. Конструкционные порошковые материалы, методы получения и применение.
10. Общие сведения о неметаллических материалах. 11. Виды материалов. Пластмассы (термопластичные, термореактивные и газонаполненные).
11. Резина. Состав, классификация, свойства и применение.
12. Клеи. Герметики.
13. Лаки и краски

Дисциплина «Конструкция автотранспортных средств»

1. Классификация и система обозначения автотранспортных средств.
2. Основные конструктивные параметры двигателя.
3. Что называется тактом и рабочим циклом двигателя. Циклы ДВС.
4. Назначение, виды и основные элементы системы смазки ДВС.
5. Назначение, виды и основные элементы системы охлаждения ДВС.
6. Виды систем впрыска бензиновых двигателей.
7. Системы питания дизельных двигателей.
8. Назначение, устройство и принцип действия автомобильных сцеплений.
9. Назначение, принцип действия и конструктивное исполнение коробок передач.
10. Назначение, принцип действия и конструктивное исполнение подвесок автомобилей.
11. Назначение, устройство и принцип действия рулевых механизмов и рулевых приводов.
12. Назначение, принцип действия и конструктивное устройство тормозных приводов.

Дисциплина «Организация торговой деятельности на предприятиях автомобильного сервиса»

1. Цели и задачи дилерской сети в системе распределения компании.
2. Формирование дилерской сети. Основные факторы, обеспечивающие рост продаж на уровне роста рынка.
3. Разработка системы ценообразования, системы скидок для региональных дилеров.
4. Организация «событий» в дилерской сети; маркетинговые коммуникации и оценка их эффективности.
5. Информационные технологии в сбытовой сети.
6. Программы совместных продаж и стимулирования сбыта в дилерской сети.
7. Виды услуг автосервиса и их основные характеристики
8. Продажа автомобиля
9. Послепродажное обслуживание автомобиля (техническое обслуживание и ремонт в течение всего срока эксплуатации, утилизация).
10. Фирменный магазин запасных частей.
11. Маркетинг на автосервисном предприятии.
12. Стимулирование торговли или trade promotion.
13. Фаза «Продажа новинки».
14. Фаза «Активное предложение».
15. Фаза «Плановые продажи».
16. Фаза «Выведение из сбытовой сети».
17. Программа и приемы стимулирования торговли.
18. Стимулирование ценой.
19. Объемная продажа.
20. Ассортиментная продажа.

21. Стимулирование товаром.

Дисциплина «Техническая диагностика на транспорте»

1. Теоретические основы технической диагностики. Основные понятия и определения
2. Дефекты. Классификация
3. Прикладная техническая диагностика. Основные понятия и определения
4. Методы неразрушающей диагностики. Визуальный осмотр
5. Методы неразрушающей диагностики. Метод акустико-эмиссионного контроля
6. Методы неразрушающей диагностики. Акустические методы
7. Методы неразрушающей диагностики. Ультразвуковой метод
8. Методы неразрушающей диагностики. Вихретоковые методы
9. Классификация и применение вихретоковых преобразователей (ВТП)
10. Методы неразрушающей диагностики. Капиллярные методы
11. Методы неразрушающей диагностики. Магнитные методы Магнитопорошковый метод
12. Методы неразрушающей диагностики. Магнитографический метод
13. Методы неразрушающей диагностики. Индукционный метод
14. Методы неразрушающей диагностики. Оптические методы
15. Методы неразрушающей диагностики. Радиационные методы
16. Методы неразрушающей диагностики. Тепловые методы. Физическая сущность теплового контроля
17. Методы неразрушающей диагностики. Течеискание. Манометрический метод
18. Методы неразрушающей диагностики. Течеискание. Масс-спектрометрический метод
19. Методы неразрушающей диагностики.
20. Электрические методы

Дисциплина «Телематика на автомобильном транспорте»

1. Назначение системы спутниковой навигации ГЛОНАСС.
2. Основные параметры спутниковой орбитальной группировки системы ГЛОНАСС.
3. Основные параметры спутниковой навигационной группировки системы ГЛОНАСС.
4. Понятие многоканального спутникового навигационного приемника. Необходимость свойства многоканальности.
5. Назначение, технические характеристики, режимы работы спутникового навигационного приемника МНП-М7.
6. Основные функциональные модули бортового навигационно-связного оборудования городского пассажирского транспорта в соответствии с ГОСТ Р 54024-2010.
7. Основные технические характеристики навигационного приемника в соответствии с ГОСТ 32450 -2013 «Глобальная навигационная спутниковая система. Навигационная аппаратура потребителей для автомобильного транспорта. Технические требования»
8. Назначение и основные особенности обмена информацией навигационного по протоколу NMEA-1803.
9. Географические информационные системы и технологии. Электронная карта. Определение. Состав базовых слоев. Пример специализированных слоев для городского пассажирского транспорта.
10. Основные задачи, решаемые с помощью редактора географической информационной системы.
11. Назначение состав и характеристики подсистемы картографического обеспечения в системе диспетчерского управления городским пассажирским транспортом в соответствии с ГОСТ Р 54722-2011.
12. Назначение состав и характеристики бортового навигационно-связного оборудования в соответствии с ГОСТ Р 54024-2010.
13. Состав и назначение основных компонент телематического оборудования городского автобуса.
14. Особенности реализаций функций управления грузовыми перевозками в автоматизированной навигационной системе диспетчерского управления.

15. Назначение состав и характеристики бортового навигационно-связного оборудования грузовых автомобилей, работающих под контролем автоматизированной навигационной диспетчерской системы в соответствии с ГОСТ Р 54724-2011.
16. Цели и задачи систем телематики в дорожном хозяйстве.
17. Организация автоматизированного управления работами по содержанию федеральных автомобильных дорог.
18. Типовые характеристики комплекса аппаратно-программных средств, устанавливаемых на контролируемые дорожные машины Технические требования».
19. Технология автоматического контроля местоположения дорожных машин с использованием методов спутниковой навигации и геоинформатики.
20. Определение фактического времени нахождения дорожной машины на объекте выполнения работ с помощью пространственной модели контрольного пункта.
21. Назначение, состав и характеристики подсистемы картографического обеспечения системы навигационного диспетчерского контроля выполнения государственного заказа на содержание федеральных автомобильных дорог. по ГОСТ Р 54023-2010

Дисциплина «Эксплуатационные материалы»

1. Требования, предъявляемые к автомобильным бензинам.
2. Свойства бензина, влияющие на подачу и смесеобразование.
3. Детонация. Сущность процесса, оценка детонационной стойкости бензинов.
4. Требования, предъявляемые к дизельному топливу для автомобильных двигателей.
5. Оценка самовоспламеняемости дизельных топлив. Влияние самовоспламеняемости топлива на параметры работы двигателя.
6. Газомоторные топлива, их достоинства и недостатки.
7. Основные положения по нормированию расхода топлив на автомобильном транспорте.
8. Альтернативные виды топлив и источники энергии на автомобильном транспорте;
9. Функции, выполняемые маслом при смазывании агрегатов. Требования, предъявляемые к моторным и трансмиссионным маслам.
10. Вязкостные свойства масел, показатели и методы оценки. Влияние вязкостных свойств масла на показатели работы смазываемых агрегатов.

Дисциплина «Технологические процессы технического обслуживания автотранспортных средств»

1. Основные виды технического обслуживания и ремонта транспортных средств. Характеристика работ технического обслуживания и ремонта.
2. Технология выполнения постовых работ текущего ремонта.
3. Технология выполнения участковых работ текущего ремонта.
4. Технология выполнения смазочно-заправочных работ.
5. Технология диагностирования двигателей.
6. Технология диагностирования ходовой части и рулевого управления.
7. Технология диагностирования узлов и агрегатов трансмиссии.
8. Технология диагностирования и регулировки тормозной системы.
9. Технология ремонта автомобильных кузовов.
10. Технология окраски автомобильных кузовов.
11. Технология выполнения шиномонтажных и балансировочных работ.

Дисциплина «Технологические процессы ремонта автотранспортных средств»

1. Стратегии ремонта автомобилей.
2. Классификация способов восстановления деталей.
3. Виды заготовок и выбор заготовок для изготовления деталей
4. Способы изготовления заготовок
5. Точность обработки поверхностей деталей
6. Качество обрабатываемых поверхностей деталей
7. Дефектация деталей
8. Сортировка деталей при ремонте

9. Классификация дефектов деталей
10. Технико-экономическая целесообразность восстановления деталей
11. Классификация способов восстановления деталей, их преимущества и недостатки.
12. Восстановление деталей сваркой и наплавкой
13. Восстановление деталей гальваническим способом
14. Сущность балансировки вращающихся деталей.
15. Основные этапы технологического процесса сборки изделий и его характеристика.
16. Сущность процесса обкатки двигателя.
17. Разборочно-сборочные работы. Классификация соединений деталей.
18. Технический контроль. Назначение. Виды технического контроля.
19. Методы получения заготовок деталей и их основные характеристики.
20. Понятие чистоты поверхности деталей. Параметры шероховатости.

Дисциплина «Техническое обслуживание и ремонт топливной аппаратуры дизельных двигателей»

1. Основные неисправности топливной аппаратуры дизельных двигателей
2. Сроки периодического контроля топливной аппаратуры дизельных двигателей
3. Профилактические работы насосов высокого давления
4. Основные регулировки топливной аппаратуры дизельных двигателей
5. Перечень технологического оборудования для диагностики топливной аппаратуры дизельных двигателей
6. Оценка качества распыливания форсунками топливной аппаратуры дизельных двигателей
7. Статистический и динамический тесты топливной аппаратуры дизельных двигателей
8. Причины засорения форсунок топливной аппаратуры дизельных двигателей

Дисциплина «Экспертный анализ технического состояния транспортных средств»

1. Принципы организации систем технического обслуживания и ремонта ТС
2. Нормативно-правовое обеспечение технической экспертизы, контроля и диагностики ТС
3. Основы формирования эксплуатационных свойств ТС; свойств, определяющих их безопасную эксплуатацию; зависимость последних от конструкции, технического состояния, режимов и условий эксплуатации
4. Теоретические основы планирования эксперимента, техника обработки и анализа его результатов
5. Современное состояние и тенденции мирового развития конструкций ТС, техники и технологий технической экспертизы контроля и диагностики их состояния, информационных средств, систем и технологий
6. Состав и назначение оборудования, используемого на линиях контроля технического состояния ТС
7. Принципы организации метрологического обеспечения контроля технического состояния ТС (датчики, регистрирующие и измерительные средства и системы)
8. Диагностическая карта. Описание, назначение и контролируемые параметры
9. Принципы построения компьютерных систем испытаний, принципы и языки их программирования, техника настройки, обслуживания и управления

Дисциплина «Оценка и страхование транспортных средств»

1. Оценка технического состояния поврежденного в результате ДТП автомобиля
2. Методика определения величины естественного физического износа
3. Методика оценки остаточной стоимости транспорта
4. Методика определения утраты товарной стоимости
5. Метод Хальбгевакса, применяемый при оценке транспортных средств
6. Методические основы экспертизы и оценки, подходы к оценке
7. Методика утилизационной стоимости транспортных средств
8. Организация работ и составление отчета по оценке
9. Особенности переоценки транспортных средств
10. Основные дефекты кузовов, узлов и агрегатов транспортных средств

11. Гарантийные случаи ремонта кузовов автомобилей
12. Методика определения суммы страхового взноса
13. Особенности страхования по системе «ОСАГО»
14. Особенности страхования по системе «КАСКО»
15. Страхование водителей и пассажиров от несчастных случаев
16. Нормативно-правовая база, регламентирующая страхование автотранспортных средств
17. Особенности механизма страховых возмещений при хищении транспортных средств

Дисциплина «Материально-техническое обеспечение производства на предприятиях автомобильного сервиса»

1. Понятие материального потока. Виды материальных потоков.
2. Логистические операции и логистические системы. Виды логистических систем при организации материально-технического обеспечения транспортных и транспортно-технологических предприятий нефтегазовой отрасли.
3. Сущность и задачи закупочной логистики.
4. Логистические каналы и логистические цепи.
5. Информационные потоки в системе материально-технического обеспечения. Информационные подсистемы и технологии, их виды.
6. Понятие и причины создания материального запаса.
7. Функции складов.
8. Определение оптимального количества складов в системах снабжения и распределения.
9. Критерии качества логистического обслуживания систем материально-технического обеспечения.

3.1 Порядок проведения государственного экзамена.

К сдаче государственного экзамена допускаются студенты полностью выполнившие учебный план и не имеющие академических задолженностей.

Государственный экзамен проводится в устной форме по билетам на специально подготовленных для этого бланках. Каждый билет содержит три вопроса.

Список вопросов по каждому разделу, входящий в итоговый экзамен, утверждается на заседании профильных кафедр. Студентам создаются необходимые для подготовки условия, проводятся консультации и обзорные лекции по курсам, входящим в состав государственного экзамена.

На подготовку к ответу на вопросы отводится 1 академический час.

На ответ студенту отводится до 30 минут.

Ответ на экзаменационный вопрос должен быть содержательным, четко структурированным, доказательным и аргументированным.

Обучающийся имеет право на самостоятельную точку зрения по рассматриваемой проблеме, может придерживаться любой из имеющихся в учебной и научной литературе точек зрения, однако при этом он обязан показать знание фактического материала по рассматриваемому вопросу и умение отстаивать свою позицию

При необходимости дополнительные вопросы задаются студенту после ответа на каждый из вопросов билета. Члены комиссии могут задать ряд уточняющих и наводящих вопросов, связанных с тематикой основных вопросов билета. Число уточняющих и наводящих вопросов не ограничено.

Результаты государственного экзамена определяются оценками "отлично", "хорошо", "удовлетворительно", "неудовлетворительно". Оценки "отлично", "хорошо", "удовлетворительно" означают успешное прохождение государственного аттестационного испытания.

– оценка «отлично» выставляется тому, кто глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, не затрудняется с ответом при видоизменении задания, использует в ответе

материал монографической литературы, правильно обосновывает принятие решения, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач;

– оценка «хорошо» выставляется тому, кто твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения;

– оценка «удовлетворительно» выставляется тому, кто имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения в выполнении практических работ;

– оценка «неудовлетворительно» выставляется тому, кто не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, отвечает на вопросы неуверенно, не выполняет практические работы.

Итоговая экзаменационная оценка оглашается после окончания экзамена на основании решения Государственной экзаменационной комиссии. Решение принимается на закрытом заседании простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании, при обязательном присутствии председателя комиссии или его заместителя. При равном числе голосов председатель комиссии (или заменяющий его заместитель председателя комиссии) обладает правом решающего голоса.

3.2 Перечень рекомендуемой литературы для подготовки к государственному экзамену

1. Выпускная квалификационная работа [Электронный ресурс] : методические указания для обучающихся по образовательной программе высшего образования по направлению подготовки 23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов / сост.: Р. С. Фаскиев, Д. А. Дрючин, Е. Г. Кеян; М-во науки и высш. образования Рос. Федерации, Федер. гос. бюджет. образоват. учреждение высш. образования "Оренбург. гос. ун-т", Каф. техн. эксплуатации и ремонта автомобилей. - Электрон. текстовые дан. (1 файл: 0.60 Мб). - Оренбург : ОГУ, 2023. - 47 с. - Загл. с тит. экрана. - Adobe Acrobat Reader 6.0. - Режим доступа: http://artlib.osu.ru/web/books/metod_all/196987_20231207.pdf
2. Техническая эксплуатация автомобилей: Учебник для ВУЗов/Под ред. Е.С. Кузнецова. - М : Наука, 2004.- 535с
3. Проектирование технологических процессов ремонта деталей автомобилей [Текст] : учеб. пособие / В.Н. Катаргин. – Красноярск : ИПЦ КГТУ, 2006. – 321 с. : ил. – Библиогр.: с. 50. – Прил.: с. 51-320. – ISBN 978-5-7636-0910-3
4. Касаткин, А. С. Электротехника: учеб. для студентов неэлектротехн. специальностей вузов / А. С. Касаткин, М. В. Немцов. - 11-е изд., стер. - М.: Академия, 2008. - 544 с.
5. Данилов, И.А. Общая электротехника: учеб. пособие для бакалавров / И.А. Данилов. - М.: Юрайт, 2013. - 674 с.
6. Бондаренко, В.А. Системы электрооборудования автомобилей [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. А. Бондаренко, Ю. В. Перчаткин; М-во образования и науки Рос. Федерации, Орс. гуманитар.-технол. ин-т (фил.) Федер. гос. бюджет. образоват. учреждения высш. проф. образования "Оренбург. гос. ун-т". - Электрон. текстовые дан. (1 файл: 2.81 Мб). - Орск : ОГТИ, 2011. - 187 с. - Загл. с тит. экрана. - Adobe Acrobat Reader 6.0. - Режим доступа: http://artlib.osu.ru/web/books/metod_all/4079_20140127.pdf
7. Пузаков, А.В. Оценка технического состояния системы электроснабжения автомобилей [Электронный ресурс] : учебное пособие для студентов, обучающихся по программам высшего образования по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов / А. В. Пузаков, А. М. Федотов; М-во образования и науки Рос. Федерации, Федер. гос. бюджет. образоват. учреждение высш. проф. образования "Оренбург. гос. ун-т", Каф. техн. эксплуатации и ремонта автомобилей. - Электрон. текстовые дан. (1 файл: 6.15 Мб). - Оренбург : ОГУ, 2015. - 103 с. - Загл. с тит. экрана. - Adobe Acrobat Reader 6.0. - Режим доступа: http://artlib.osu.ru/web/books/metod_all/9103_20151027.pdf.

8. Пузаков, А.В. Оценка технического состояния приборов системы зажигания [Электронный ресурс] : методические указания для студентов, обучающихся по программам высшего образования по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов / А. В. Пузаков, А. М. Федотов; М-во образования и науки Рос. Федерации, Федер. гос. бюджет. образоват. учреждение высш. образования "Оренбург. гос. ун-т", Каф. техн. эксплуатации и ремонта автомобилей. - Электрон. текстовые дан. (1 файл: 3.17 Мб). - Оренбург : ОГУ, 2016. - 80 с. - Загл. с тит. экрана. - Adobe Acrobat Reader 6.0. - Режим доступа: http://artlib.osu.ru/web/books/metod_all/9495_20160122.pdf.

9. Пузаков, А.В. Системы электроснабжения автомобилей [Электронный ресурс] : учебное пособие для обучающихся по образовательным программам высшего образования по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов / А. В. Пузаков, М. И. Филатов; М-во образования и науки Рос. Федерации, Федер. гос. бюджет. образоват. учреждение высш. образования "Оренбург. гос. ун-т". - Электрон. текстовые дан. (1 файл: 55.4 Мб). - Оренбург : ОГУ, 2017. - 298 с. - Загл. с тит. экрана. - Adobe Acrobat Reader 6.0. - Режим доступа: http://artlib.osu.ru/web/books/metod_all/57952_20171009.

10. Пузаков, А.В. Расчет системы электростартерного пуска автомобильных двигателей [Электронный ресурс] : методические указания для обучающихся по образовательным программам высшего образования по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов и специальности 23.05.01 Наземные Транспортно-технологические средства / А. В. Пузаков; М-во науки и высш. образования Рос. Федерации, Федер. гос. бюджет. образоват. учреждение высш. образования "Оренбург. гос. ун-т", Каф. техн. эксплуатации и ремонта автомобилей. - Электрон. текстовые дан. (1 файл: 1.75 Мб). - Оренбург : ОГУ, 2018. - 51 с. - Загл. с тит. экрана. - Adobe Acrobat Reader 8.0. - Режим доступа: http://artlib.osu.ru/web/books/metod_all/86875_20181226.pdf.

11. Пузаков, А.В. Информационно-измерительная система автомобилей [Электронный ресурс] : учебное пособие для обучающихся по образовательной программе высшего образования по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов / А. В. Пузаков. - Электрон. текстовые дан. (1 файл: 33.9 Мб). - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. - 152 с. - Загл. с тит. экрана. - Adobe Acrobat Reader 7.0. - Режим доступа: http://artlib.osu.ru/web/books/metod_all/93186_20190405.pdf

12. Дрючин, Д.А. Автомобильные эксплуатационные материалы: учебное пособие для вузов / Д. А. Дрючин, Н. Н. Якунин. - Оренбург : ОГУ, 2001. - 146 с;

13. Дрючин, Д.А. Автомобильные эксплуатационные материалы: монография / Д. А. Дрючин, Н. Н. Якунин. - Оренбург : ГОУ ОГУ, 2008. - 364 с.

14. Бычков В.П. Экономика автотранспортного предприятия: учебник/ В.П. Бычков.- М.: ИНФРА - М, 2006.-384 с. - (Высшее образование).

15. Экономика предприятий автомобильного транспорта: учебное пособие/ Б.Ю. Сербиновский и [др.]. - Москва: ИКЦ «МарТ», Ростов н/Д: Издательский центр «МарТ», 2006. - 496 с. (Серия «Экономика и управление»)

16. Вахламов, В.К. Техника автомобильного транспорта: Подвижной состав и эксплуатационные свойства: Учебн. пособие для студ. высш. учеб. заведений / В.К. Вахламов. - М.: Издательский центр «Академия», 2005. - 528 с.

17. Кудрин А.И., Основы расчета нестандартизованного оборудования для технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей: Учебное пособие. – Челябинск: Изд-во ЮУрГУ, 2003. -168 с.

18. Бондаренко Е.В., Фаскиев Р.С. Основы проектирования и эксплуатации технологического оборудования. _М.:Издательский центр «Академия, 2011.

19. Фаскиев Р.С., Бондаренко Е.В. Проектирование приспособлений. Учебное пособие. ИПК ГОУ ОГУ. 2006.

20. Фаскиев, Р.С. Техническая эксплуатация окрасочно-сушильной камеры [Электронный ресурс] : методические указания для студентов, обучающихся по программам высшего образования по направлениям подготовки 23.03.03 и 23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов / Р. С. Фаскиев, Е. Г. Кеян; М-во образования и науки Рос. Федерации, Федер. гос. бюджет. образоват. учреждение высш. проф. образования "Оренбург. гос. ун-т", Каф. техн. эксплуатации и ремонта автомобилей. - Электрон. текстовые дан. (1 файл: 0.91

Мб). - Оренбург : ОГУ, 2015. - 24 с. - Загл. с тит. экрана. - Adobe Acrobat Reader 6.0. - Режим доступа: http://artlib.osu.ru/web/books/metod_all/9106_20151027.pdf.

21. Фаскиев, Р.С. Техническая эксплуатация силового тормозного стенда [Электронный ресурс] : методические указания для студентов, обучающихся по программам высшего профессионального образования по направлениям подготовки 190600.62 и 190600.68 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов / Р. С. Фаскиев, Е. Г. Кеян, И. Х. Хасанов; М-во образования и науки Рос. Федерации, Федер. гос. бюджет. образоват. учреждение высш. проф. образования "Оренбург. гос. ун-т", Каф. техн. эксплуатации и ремонта автомобилей. - Электрон. текстовые дан. (1 файл: 0.61 Мб). - Оренбург : ОГУ, 2014. - 36 с. - Загл. с тит. экрана. - Adobe Acrobat Reader 6.0. - Режим доступа: http://artlib.osu.ru/web/books/metod_all/6519_20141125.pdf.

3.3 Периодические издания

Журналы:

- «T-Comm – Телекоммуникации и Транспорт»;
- «Автомобильная промышленность»;
- «Автомобильный транспорт»;
- «Автотранспортное предприятие»;
- «Вестник гражданских инженеров»;
- «Вестник Московского автомобильно-дорожного государственного технического университета (МАДИ)»;
- «Грузовое и пассажирское автохозяйство»;
- «Мир транспорта и технологических машин»;
- «Мир транспорта»;
- «Наука и техника в дорожной отрасли»;
- «Наука и техника транспорта»;
- «Научный информационный сборник «Транспорт: наука, техника, управление»;
- «Проблемы машиностроения и надежности машин Journal of Machinery Manufacture and Reliability»;
- «Технология колесных и гусеничных машин – Technology of Wheeled and Tracked Machines»;
- «Транспорт на альтернативном топливе»;
- «Транспорт Урала».
- «Двигатели внутреннего сгорания»;
- «Грузовик».
- «Автомобиль и сервис».

3.4 Интернет ресурсы

В процессе обучения предусмотрено систематическое обращение к ресурсам:

- https://lib.osu.ru/ - научная библиотека Оренбургского государственного университета имени В.А. Бондаренко;
- http://e.lanbook.com/ - электронно-библиотечная система «Издательство «Лань»»;
- https://biblioclub.ru/ - электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн»;
- https://eivis.ru/browse/udb/12 - периодические издания на платформе «ИВИС»;
- https://rusneb.ru/ - национальная электронная библиотека (НЭБ);
- http://elibrary.ru/ - научная электронная библиотека eLIBRARY.RU.

3.5 Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы современных информационных технологий

1. Операционная система РЕД ОС.

2. Пакет офисных приложений LibreOffice.
3. https://yandex.ru/ - веб-браузер Яндекс.
4. Бесплатное средство просмотра файлов PDF - Adobe Reader.
5. Свободный файловый архиватор - 7-Zip.
6. Яндекс.Браузер - браузер, созданный компанией «Яндекс» на основе движка (бесплатная версия) Режим доступа: https://browser.yandex.ru.
7. ГАРАНТ Платформа F1 [Электронный ресурс]: справочно-правовая система. / Разработчик ООО НПП «ГАРАНТ-Сервис», 119992, Москва, Воробьевы горы, МГУ. – Режим доступа в сети ОГУ http://garant.net.osu.ru.
8. http://edu.garant.ru/garant/study/ - Интернет-версия ГАРАНТ-Образование, Система ГАРАНТ для студентов, аспирантов и преподавателей.
9. http://moodle.osu.ru - университетская платформа электронного обучения «Электронные курсы ОГУ в системе Moodle».

4 Выпускная квалификационная работа

4.1 Структура выпускной квалификационной работы и требования к ее содержанию и оформлению

ВКР состоит из текстовой и графической частей, установленных заданием и должна выполняться в соответствии с требованиями СТО 02069024.101-2015 «Работы студенческие. Общие требования и правила оформления.»

Текстовая часть ВКР оформляется в виде пояснительной записки, имеющий объем 70-120 страниц, и содержит следующие структурные элементы:

– титульный лист;
– задание на ВКР;
– аннотацию (на русском языке и на английском языках;
– содержание;
– введение;
– основную часть;
– заключение;
– список использованных источников;
– обозначения и сокращения (при необходимости);
– приложения (при необходимости).

В ВКР вкладываются заполненные и подписанные бланки: «Лист нормоконтроля ВКР»; «Отзыв руководителя о ВКР».

Графическая часть ВКР представляет собой плакаты, графики, диаграммы, схемы, чертежи количеством 7-12 листов.

Перечень тем ВКР формируются выпускающей кафедрой. Студентам предоставляется право выбора тем из предложенного списка.

Студент может предложить свою тему ВКР с соответствующим обоснованием.

Тема ВКР может быть предложена предприятием, с которым университет имеет договор о сотрудничестве. В этом случае предприятие (организация) оформляет заявку на разработку конкретной темы в виде письма на имя декана факультета.

Тема и содержание ВКР должны соответствовать требованиям федерального государственного образовательного стандарта и, как правило, направлены на создание или совершенствование производственно-технической инфраструктуры системы ТО и ТР автомобилей с использованием современных технологических процессов, оборудования и материалов.

Структура основной части ВКР может основываться на обобщении выполненных в процессе обучения курсовых работ и проектов.

Подготовка к защите ВКР осуществляется в завершающий период теоретического обучения и может включать в себя в полном объеме или частично следующие разделы:

1. Обзорно-аналитический.

2. Технологическое проектирование СТОА.
3. Организация работы участка (зоны).
4. Проектирование технологического процесса ТО и ремонта.
5. Разработка технологии восстановления деталей.
6. Выбор технологического оборудования.
7. Конструкторский.
8. Исследовательский.
9. Производственная безопасность и экология.
10. Экономический.

4.2 Порядок выполнения выпускной квалификационной работы

Для подготовки ВКР студенту выпускающей кафедрой назначается руководитель. При необходимости студент вправе написать заявление о закреплении за ним консультантов по отдельным разделам.

Руководитель ВКР:

– в соответствии с темой выдает студенту задание на ВКР и задание на преддипломную практику;

– разрабатывает вместе со студентом календарный график выполнения работы на весь период с указанием очередности отдельных этапов;

– рекомендует студенту литературу, справочные и архивные материалы, типовые проекты и другие материалы по разрабатываемой тематике;

– проводит систематические консультации;

– проверяет степень и правильность выполнения работы;

– при необходимости вносит изменения в задание на ВКР.

Консультанты по отдельным разделам ВКР проводят консультации с учетом темы и задания. Заведующие кафедрами, где работают консультанты, до начала выполнения ВКР разрабатывают расписание консультаций на весь период выполнения работ и доводят его до сведения студентов. Консультант подписывает задание, а по завершению консультирования ставит свою подпись на титульном листе пояснительной записки.

Работа над ВКР выполняется выпускником, как правило, непосредственно в университете. По отдельным темам, выполняемым по заказу различных организаций, ВКР может выполняться на предприятии, научных, проектных и иных учреждениях и организациях.

За принятые решения, правильность расчетов, точность всех исходных данных, используемую терминологию отвечает студент – автор ВКР.

На завершающем этапе работы над ВКР студент проходит предварительное рассмотрение (предварительную защиту) по срокам установленным выпускающей кафедрой. На предварительной защите присутствуют, как правило, научный руководитель, преподаватели и студенты - выпускники. По итогам предварительной защиты студент производит окончательную редакцию ВКР и готовится к выступлению на публичной защите.

Пояснительная записка и графический материал на бумажных носителях проходит нормоконтроль. Нормоконтроль осуществляет ответственное лицо, назначенное заведующим выпускающей кафедрой по согласованию с профильной кафедрой. По результатам нормоконтроля студенту выдается лист установленного образца (лист нормоконтроля), в котором указываются существенные замечания, связанные с нарушением действующих стандартов и других нормативно- технических документов. Подпись нормоконтролера ставится в основной надписи на чертежах и на титульном листе ВКР.

Полностью подготовленная ВКР представляется руководителю, который еще раз просматривает работу в целом и излагает свои соображения в письменном отзыве в которой кратко характеризует проделанную работу, отмечает ее актуальность, теоретический уровень и практическую значимость, полноту, глубину и оригинальность решения поставленных вопросов, а также дает оценку готовности такой работы к защите.

Законченная ВКР, подписанная выпускником, консультантами, научным руководителем,

прошедшая нормоконтроль, вместе с отзывом руководителя представляется на подпись заведующему выпускающей кафедры. Его подпись свидетельствует о допуске студента к защите. В срок не позднее, установленного выпускающей кафедрой, до защиты студент представляет секретарю ГЭК по защите выпускных квалификационных работ следующие материалы:

- рукопись ВКР;
- лист нормоконтроля;
- отзыв руководителя о выполненной ВКР.

4.3 Порядок защиты выпускной квалификационной работы

К защите ВКР допускаются студенты, успешно прошедшие все установленные образовательной программой этапы промежуточной аттестации, успешно сдавшие государственный экзамен и представившие в установленный срок ВКР.

Защита проводится в сроки, оговоренные графиком учебного процесса, в специализированной аудитории на открытых заседаниях ГЭК. Кроме членов ГЭК на защите возможно присутствие руководителя ВКР, студентов, преподавателей и представителей работодателей.

Процесс защиты ВКР носит характер дискуссии и происходит в обстановке принципиальности и соблюдения профессиональной этики, при этом обстоятельному анализу должны подвергаться достоверность и обоснованность всех выводов и рекомендаций научного и практического характера, содержащихся в работе.

Заседание ГЭК начинается с объявления секретарем о защите ВКР. В объявлении указываются название ВКР, фамилию имя и отчество автора и руководителя. Дополнительно дается информация о наличии необходимых для защиты документов и краткая характеристика «учебной биографии» студента (успеваемость, наличие публикаций, выступлений на заседаниях научных обществ, научных кружков и т.п.).

Для сообщения основных результатов работы студенту предоставляется 7-10 минут времени. Выступление базируется на основе заранее подготовленного доклада, при необходимости обращаясь к раздаточному, графическому или презентационному материалу.

Главная цель доклада – отчет о выполненной работе. Структура доклада обычно повторяет структуру работы и включает актуальность темы и постановку задачи; основные научно-практические решения; выводы. К тексту доклада должны быть подготовлены соответствующие иллюстрации - схемы, фотографии, таблицы, графики, диаграммы и т.д. в виде плакатов и слайдов. Необходимое количество, состав и содержание демонстрационного материала в каждом конкретном случае определяется руководителем работы совместно со студентом.

После завершения доклада начинается дискуссия, в которой имеют право участвовать все присутствующие на защите. Члены ГЭК и лица, присутствующие на защите, в устной форме могут задавать любые вопросы по проблемам, затронутым в работе.

После выступления студента и ответа на вопросы секретарь зачитывает отзыв руководителя ВКР. После этого по желанию студента ему может быть предоставлено заключительное слово, по окончании которой основная часть процедуры защиты ВКР заканчивается.

Итоги защиты и решение об ее оценке принимаются на закрытом заседании членов ГЭК подводятся. ГЭК может рекомендовать результаты исследований к внедрению или публикации, работу – на внешний конкурс по направлению подготовки, а автора - к поступлению в аспирантуру. Затем председатель ГЭК объявляет всем присутствующим на защите оценку и рекомендации, сообщает, что защитившемуся студенту присуждается соответствующая квалификация и закрывает заседание.

Общая продолжительность защиты выпускной квалификационной работы не более 30 минут. Обучающийся может по рекомендации кафедры представить дополнительно краткое содержание выпускной работы на одном из иностранных языков, которое оглашается на защите выпускной работы и может сопровождаться вопросами к обучающемуся на этом языке.

4.4 Критерии оценивания выпускной квалификационной работы

Решения ГЭК принимаются на закрытых заседаниях простым большинством голосов членов комиссий, участвующих в заседании при обязательном присутствии председателя комиссии или его заместителя. При равном числе голосов председатель комиссии (или заменяющий его заместитель председателя комиссии) обладает правом решающего голоса.

Результаты защиты ВКР определяются оценками "отлично", "хорошо", "удовлетворительно", "неудовлетворительно". Оценки "отлично", "хорошо", "удовлетворительно" означают успешное прохождение государственного аттестационного испытания.

Решение ГЭК по итоговой оценке основывается:

– на оценке работы научным руководителем;

– на оценке членами ГЭК содержания работы, ее защиты, включая доклад, ответы на вопросы членов ГЭК.

При оценке ВКР принимаются во внимание уровень теоретической, научной и практической подготовки выпускников, их профессиональной подготовленности в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта, установленные как на основе анализа качества выполненной ВКР, так и во время ее защиты. Оцениваются: актуальность и важность темы для науки и производства; выполнения по заказу производства; наличие публикаций по защищаемой теме; проведение проектных изысканий, экспериментальных, лабораторных и производственных испытаний и т.п.

Критерии выставления оценок по защите ВКР:

– «отлично» – представленные на защиту графический и письменный (текстовый) материалы выполнены в соответствии с нормативными документами и согласуются с требованиями, предъявляемыми к уровню подготовки бакалавра. Защита проведена выпускником грамотно, с четким изложением содержания квалификационной работы и с достаточным обоснованием самостоятельности ее разработки. Ответы на вопросы членов аттестационной комиссии даны в полном объеме. Выпускник в процессе защиты показал повышенную подготовку к профессиональной деятельности. Отзыв руководителя положителен.

– «хорошо» – представленные на защиту графический и письменный (текстовый) материалы выполнены в соответствии с нормативными документами, но имеют место незначительные отклонения от существующих требований. Защита проведена грамотно с достаточным обоснованием самостоятельности ее разработки, но с неточностями в изложении отдельных положений содержания квалификационной работы. Ответы на некоторые вопросы членов аттестационной комиссии даны в неполном объеме. Выпускник в процессе защиты показал хорошую подготовку к профессиональной деятельности. Содержание работы и ее защита согласуются с требованиями, предъявляемыми к уровню подготовки. Отзыв руководителя положителен.

– «удовлетворительно» – представленные на защиту графический и письменный (текстовый) материал в целом выполнены в соответствии с нормативными документами, но имеют место отступления от существующих требований. Защита проведена выпускником с недочетами в изложении содержания квалификационной работы и в обосновании самостоятельности ее выполнения. На отдельные вопросы членов аттестационной комиссии ответы не даны. Выпускник в процессе защиты показал достаточную подготовку к профессиональной деятельности, но при

защите квалификационной работы отмечены отдельные отступления от требований, предъявляемых к уровню подготовки студента. Отзыв руководителя положителен, но имеются замечания.

– «неудовлетворительно» – представленные на защиту графический и письменный (текстовый) материалы в целом выполнены в соответствии с нормативными документами, но имеют место нарушения существующих требований. Защита проведена выпускником на низком уровне с ограниченным изложением содержания работы и не убедительным обоснованием самостоятельности ее выполнения. На большую часть вопросов, заданных членами аттестационной комиссии, ответов не поступило. Проявлена недостаточная профессиональная подготовка. В отзыве руководителя имеются существенные замечания.

Результаты защиты ВКР объявляются в тот же день после оформления протокола заседания ВКР.

Выпускнику, достигшему особых успехов в освоении профессиональной образовательной программы и прошедшему все виды итоговых аттестационных испытаний с оценкой «отлично», сдавшему все учебные дисциплины и работы, внесенные в приложение к диплому, со средней оценкой 4,75 и выше и не имеющему оценок «удовлетворительно», выдается диплом с отличием.

Составители:

_____ Р.С.Фаскиев
подпись *расшифровка подписи*

_____
подпись *расшифровка подписи*

Заведующий кафедрой
Кафедра технической эксплуатации и ремонта автомобилей

_____ Д.А.Дрючин
подпись *расшифровка подписи*

Председатель методической комиссии по направлению подготовки
23.03.03Эксплуатация транспортно-технологических машин и

комплексов _____ Д.А. Дрючин
личная подпись *расшифровка подписи*

СОГЛАСОВАНО:
Декан транспортного факультета _____ В.И.Рассоха
личная подпись *расшифровка подписи*

Заведующий отделом формирования фонда и научной обработки документов

_____ С.Н. Бижигитова
личная подпись *расшифровка подписи*

Уполномоченный по качеству факультета

_____ Р.Х.Хасанов
личная подпись *расшифровка подписи*