



**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
**«Казанский государственный аграрный университет»  
(ФГБОУ ВО Казанский ГАУ)**

---

Институт механизации и технического сервиса

Кафедра эксплуатации и ремонта машин

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебно-  
воспитательной работе и  
молодежной политике, доцент

\_\_\_\_\_ А.В. Дмитриев  
«16» мая 2024 г.

Рабочая программа дисциплины

**ПП.01.01 Производственная практика**

по специальности среднего профессионального образования

23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов  
автомобилей

Форма обучения  
**очная**

Казань – 2024

Составитель:

доцент, к.т.н.

Должность, ученая степень, ученое звание

Сабиров Раис Фаритович

Ф.И.О.

Рабочая программа практики обсуждена и одобрена на заседании кафедры эксплуатации и ремонта машин «22» апреля 2024 года (протокол № 15)

Заведующий кафедрой:

д.т.н., профессор

Должность, ученая степень, ученое звание

Адигамов Наиль Рашитович

Ф.И.О.

Рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии Института механизации и технического сервиса «24» апреля 2024 года (протокол № 8)

Председатель методической комиссии:

доцент, к.т.н.

Должность, ученая степень, ученое звание

Зиннатуллина Алсу Наилевна

Ф.И.О.

Согласовано:

Директор

Медведев Владимир Михайлович

Ф.И.О.

Протокол ученого совета института №8 от «25» апреля 2024 года

## 1 Указание вида, типа практики, способа и формы ее проведения

Вид практики: производственная

Тип практики: производственная

Способ проведения практики: выездная

Производственная практика проводится в соответствии с календарным учебным графиком и учебным планом, осуществляется путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и организована в форме практической подготовки.

## 2 Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) по направлению подготовки 23.02.07 «Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей», обучающийся, при прохождении практики «Производственная практика» должен овладеть следующими результатами:

Компетенция	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-1.1 Осуществлять диагностику систем, узлов и механизмов автомобильных двигателей	<b>Знать:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>– Основные принципы работы автомобильных двигателей, их конструкцию и функциональные особенности.</li><li>– Методы и техники диагностики систем, узлов и механизмов автомобильных двигателей.</li><li>– Технические характеристики и параметры, которые используются при диагностике двигателей.</li><li>– Виды неисправностей и типичные симптомы, связанные с работой автомобильных двигателей.</li></ul> <b>Уметь:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>– Выполнять диагностику систем, узлов и механизмов автомобильных двигателей, используя соответствующие диагностические инструменты и оборудование.</li><li>– Анализировать данные и результаты диагностики, определять причину неисправностей и их местоположение в системе двигателя.</li><li>– Применять методы и техники для обнаружения и выявления скрытых неисправностей и проблем в системе двигателя.</li><li>– Оценивать состояние и работоспособность систем, узлов и механизмов двигателей, делать соответствующие выводы и рекомендации по дальнейшим действиям.</li></ul>
ПК-1.2 Осуществлять техническое обслуживание автомобильных двигателей согласно технологической документации	<b>Знать:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>– Основные принципы работы автомобильных двигателей и их составляющие.</li><li>– Технологическую документацию, связанную с техническим обслуживанием автомобильных двигателей.</li><li>– Рекомендации и требования, представленные в технологической документации, относительно проведения технического обслуживания.</li></ul> <b>Уметь:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>– Оценивать состояние автомобильных двигателей с помощью визуального осмотра, измерений и испытаний.</li><li>– Применять правильные методы и приемы обслуживания двигателей, указанные в технологической документации.</li><li>– Следовать инструкциям технологической документации при проведении регулярного обслуживания, замене компонентов и настройке двигателя.</li></ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Выполнять процедуры технического обслуживания, такие как замена масла, фильтров, свечей зажигания, регулировка клапанов и других параметров двигателя.</li> </ul>
<p>ПК-1.3 Проводить ремонт различных типов двигателей в соответствии с технологической документацией</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Различные типы двигателей и их особенности, включая конструкцию, принцип работы и характеристики.</li> <li>– Технологическую документацию, связанную с ремонтом различных типов двигателей, включая инструкции, процедуры и рекомендации.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Проводить диагностику неисправностей в различных системах и узлах двигателей, используя соответствующие инструменты и методы.</li> <li>– Выполнять ремонт и замену компонентов двигателей в соответствии с указаниями и процедурами, представленными в технологической документации.</li> <li>– Применять специализированные инструменты и оборудование, необходимые для ремонта и настройки различных типов двигателей.</li> <li>– Оценивать качество выполненного ремонта и осуществлять проверку работоспособности двигателей после ремонта.</li> </ul>
<p>ПК-2.1 Осуществлять диагностику электрооборудования и электронных систем автомобилей</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Принципы работы электрооборудования и электронных систем автомобилей.</li> <li>– Компоненты, модули и узлы электрооборудования и электронных систем, их функции и взаимодействие.</li> <li>– Основные типы неисправностей и проблем, возникающих в электрооборудовании и электронных системах автомобилей.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Использовать специальные диагностические инструменты и оборудование для проведения диагностики электрооборудования и электронных систем автомобилей.</li> <li>– Анализировать симптомы неисправностей и определять их источник в электрооборудовании и электронных системах.</li> <li>– Выполнять тестирование и измерения для выявления проблем в электрических цепях, датчиках, модулях управления и других компонентах.</li> <li>– Применять методы и процедуры диагностики, соответствующие требованиям производителей автомобилей и технологической документации.</li> </ul>
<p>ПК-2.2 Осуществлять техническое обслуживание электрооборудования и электронных систем автомобилей согласно технологической документации</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Основные компоненты и модули электрооборудования и электронных систем автомобилей.</li> <li>– Рекомендации и требования, представленные в технологической документации, относительно технического обслуживания электрооборудования и электронных систем.</li> <li>– Принципы работы и функциональные особенности электрооборудования и электронных систем автомобилей.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Выполнять регулярное техническое обслуживание электрооборудования и электронных систем автомобилей в соответствии с указаниями и процедурами, представленными в технологической документации.</li> <li>– Проверять работоспособность и эффективность электрооборудования и электронных систем, используя соответствующие инструменты и методы.</li> <li>– Выявлять и устранять проблемы и неисправности в электрооборудовании и электронных системах автомобилей.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Производить замену компонентов, настройку и регулировку электрооборудования и электронных систем согласно требованиям технологической документации.</li> </ul>
<p>ПК-2.3 Проводить ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей в соответствии с технологической документацией</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Структуру и принципы работы электрооборудования и электронных систем автомобилей.</li> <li>– Технологическую документацию, связанную с ремонтом электрооборудования и электронных систем, включая инструкции по разборке, сборке и замене компонентов.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Диагностировать неисправности электрооборудования и электронных систем автомобилей, определять причины их возникновения.</li> <li>– Применять правильные инструменты и методы для разборки, сборки и замены компонентов электрооборудования и электронных систем.</li> <li>– Выполнять ремонт и восстановление работоспособности электрооборудования и электронных систем в соответствии с технологической документацией.</li> <li>– Проверять правильность установки и настройки компонентов после ремонта, а также функциональность электрооборудования и электронных систем.</li> </ul>
<p>ПК-3.1 Осуществлять диагностику трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Принципы работы трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей.</li> <li>– Основные компоненты, модули и узлы трансмиссии, ходовой части и органов управления, их функции и взаимодействие.</li> <li>– Техническую документацию, связанную с диагностикой трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Использовать специальные диагностические инструменты и оборудование для проведения диагностики трансмиссии, ходовой части и органов управления.</li> <li>– Анализировать симптомы неисправностей и определять их источник в трансмиссии, ходовой части и органах управления.</li> <li>– Выполнять тестирование и измерения для выявления проблем в механических компонентах, системах подвески, рулевом управлении и других узлах.</li> <li>– Применять методы и процедуры диагностики, соответствующие требованиям производителей автомобилей и технической документации.</li> </ul>
<p>ПК-3.2 Осуществлять техническое обслуживание трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей согласно технологической документации</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Основные компоненты, модули и узлы трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей.</li> <li>– Технологическую документацию, связанную с техническим обслуживанием трансмиссии, ходовой части и органов управления, включая инструкции и рекомендации по процедурам обслуживания.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Выполнять регулярное техническое обслуживание трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей согласно требованиям технологической документации.</li> <li>– Производить проверку, очистку, смазку и замену компонентов трансмиссии, ходовой части и органов управления в соответствии с рекомендациями производителя и технологической документацией.</li> <li>– Регулировать и настраивать механизмы и системы трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей.</li> <li>– Применять правильные инструменты и методы для выполнения процедур технического обслуживания.</li> </ul>

<p>ПК-3.3 Проводить ремонт трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей в соответствии с технологической документацией</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Принципы работы и конструкцию трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей.</li> <li>– Основные компоненты, модули и узлы, их функции и взаимодействие в системах трансмиссии, ходовой части и органах управления.</li> <li>– Технологическую документацию, связанную с ремонтом трансмиссии, ходовой части и органов управления, включая инструкции и рекомендации по процедурам ремонта.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Определить и диагностировать неисправности в трансмиссии, ходовой части и органах управления, используя методы и инструменты диагностики.</li> <li>– Планировать и организовать процесс ремонта, включая необходимые ресурсы, инструменты и запасные части.</li> <li>– Провести разборку, очистку, замену и сборку компонентов трансмиссии, ходовой части и органов управления в соответствии с технологической документацией.</li> <li>– Производить регулировку и настройку механизмов и систем после ремонта.</li> </ul>
<p>ПК-4.1 Выявлять дефекты автомобильных кузовов</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Основные типы дефектов и повреждений, которые могут возникнуть на автомобильных кузовах.</li> <li>– Конструкцию и особенности автомобильных кузовов различных моделей и типов автомобилей.</li> <li>– Методы и инструменты для выявления дефектов кузовов.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Визуально и технически оценивать состояние автомобильного кузова.</li> <li>– Использовать специализированные инструменты и оборудование для выявления скрытых дефектов кузова, таких как деформации, трещины или коррозия.</li> <li>– Определять масштаб повреждений и классифицировать их в соответствии с установленными стандартами и требованиями.</li> </ul>
<p>ПК-4.2 Проводить ремонт повреждений автомобильных кузовов</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Различные типы повреждений, которые могут возникнуть на автомобильных кузовах, включая деформации, царапины, трещины и коррозию.</li> <li>– Различные методы и техники ремонта кузовных повреждений, включая выпрямление, сварку, шлифовку и покраску.</li> <li>– Специализированные инструменты, оборудование и материалы, используемые при ремонте кузовов.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Определить объем и сложность повреждений кузова и выбрать соответствующий метод и технику ремонта.</li> <li>– Производить разборку и сборку кузовных элементов, включая демонтаж и установку деталей.</li> <li>– Выполнять процедуры по выпрямлению и восстановлению деформированных кузовных элементов.</li> <li>– Производить сварочные работы для восстановления структурной целостности кузова.</li> <li>– Выполнять шлифовку, грунтовку и покраску поврежденных кузовных элементов.</li> </ul>
<p>ПК-4.3 Проводить окраску автомобильных кузовов</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Различные типы красок, лаков и покрытий, используемых при окраске автомобильных кузовов.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Принципы смешивания красок для достижения требуемого цветового соответствия.</li> <li>– Технологические требования и стандарты качества, связанные с окраской автомобильных кузовов.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Подготовить поверхность кузова перед окраской, включая очистку, шлифовку и выравнивание.</li> <li>– Смешивать краски и лаки с использованием правильных пропорций для достижения точного цветового соответствия.</li> <li>– Наносить краску равномерно и профессионально с помощью распылителя.</li> <li>– Контролировать толщину покрытия и осуществлять слоистое нанесение для достижения требуемого финишного эффекта.</li> <li>– Осуществлять полировку и отделку окрашенной поверхности для достижения гладкого и блестящего финиша.</li> </ul>
<p>ПК-5.2 Организовывать материально-техническое обеспечение процесса по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Технические требования и нормы обеспечения материально-технического процесса по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств.</li> <li>– Различные виды и типы оборудования, инструментов, запасных частей и расходных материалов, необходимых для проведения работ по обслуживанию и ремонту автотранспортных средств.</li> <li>– Принципы организации складского хозяйства, контроля запасов и закупок.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Анализировать потребности в материальных ресурсах для обеспечения технического обслуживания и ремонта автотранспортных средств.</li> <li>– Планировать и организовывать закупки оборудования, инструментов, запасных частей и расходных материалов в соответствии с требованиями и графиком работ.</li> <li>– Управлять складскими операциями, включая прием, хранение, отгрузку и учет материальных ресурсов.</li> <li>– Обеспечивать поддержание необходимого уровня запасов, контролировать и осуществлять периодическую инвентаризацию.</li> </ul>

### 3 Указание места практики в структуре образовательной программы

Программа производственной практики ПП.01.01 профессионального модуля ПМ.01 «Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей» - является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 23.02.07 «Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей» в части освоения основного вида деятельности «Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих». Проводится в 6 семестре 3 курса очной формы обучения.

### 4 Указание объема практики в зачетных единицах и ее продолжительности в неделях (в академических часах)

Объем практики: 6 зачетных единиц (216 академических часов для очной формы обучения).

Продолжительность практики: 6 недель для очной формы обучения.

## 5 Содержание практики

### **Начало производственной практики.**

Ознакомление с предприятием. Техника безопасности и охрана труда.

### **Во время производственной практики.**

Участки ЕО (замеры параметров технического состояния автомобильных двигателей, оформление технической документации)

- Пост (линии) технического обслуживания (ТО-1) (выполнение работ по текущему и сопутствующему ремонту автомобильных двигателей)

- Пост (линии) технического обслуживания (ТО-2) (оснащение пост ТО-2, содержание и оформление документации)

- Пост диагностики (замеры параметров технического состояния автомобильных двигателей, оформление технической документации)

- Работа на посту текущего ремонта (выполнение ремонта автомобильных двигателей с применением необходимого оборудования, инструмента, оснастки, и оформление документации)

- Производственные отделения и участки (выполнение работ, связанных с ремонтом и обслуживанием агрегатов, узлов автомобильных двигателей)

Организация и проведение производственной практики предусматривает следующую документацию:

- федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 23.02.07 «Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей». Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 декабря 2016 г. № 1568;

- положение об учебной практике (производственном обучении) и учебной практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. № 674;

- рекомендации по организации и проведению учебной и учебной практики студентов, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования. (Учебно-методический центр по профессиональному образованию Департамента образования города Москвы, 2016г.).

### **Требования к руководителям практики от образовательного учреждения.**

Учебная практика должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими высшее профессиональное образование, соответствующее профилю практики и проводится мастерами производственного обучения и (или) преподавателями учебных дисциплин и междисциплинарных курсов профессионального цикла. Мастера производственного обучения должны иметь квалификацию по профессии рабочего на 1-2 разряда выше, чем предусмотрено образовательным стандартом для выпускников. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального цикла. Преподаватели и мастера производственного обучения должны проходить стажировку в профильных организациях не реже одного раза в 3 года.

Руководители практики от образовательного учреждения несут ответственность за надлежащее распределение обучающихся по рабочим местам, выполнение программы учебной практики, воспитание у обучающихся бережного отношения к оборудованию, инструменту и расходным материалам, соблюдение обучающимися трудовой дисциплины и правил по охране труда, а также за санитарное состояние и организацию рабочих мест.

### **Требования к руководителям практики от организации (предприятия):**

Учебная практика проводится в организациях на основе договоров между организацией и колледжем. В этом случае на предприятии назначают руководителей практики от организации, из числа наиболее квалифицированных специалистов имеющие среднее профессиональное или высшее профессиональное образование, соответствующее профилю практики и должны иметь



квалификацию по профессии рабочего на 1-2 разряда выше, чем предусмотрено образовательным стандартом для выпускников.

Руководители практики от организации обеспечивают:

- безопасные условия прохождения практики студентами, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда;
- проводят инструктаж студентов по ознакомлению с требованиями охраны труда, безопасности жизнедеятельности и пожарной безопасности в организации;
- участвуют в организации и оценке результатов освоения общих и профессиональных компетенций, полученных в период прохождения учебной практики.

## **6 Указание форм отчетности по практике**

В процессе практики обучающийся заполняет рабочую тетрадь - отчет и сдает руководителю от кафедры на проверку.

Для защиты отчетов распоряжением заведующего кафедрой назначается комиссия. По результатам защиты выставляется зачет с оценкой.

## **7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике**

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации представлен в приложении к рабочей программе практики «Производственная практика»

## **8 Перечень учебной литературы и ресурсов сети "интернет", необходимых для проведения практики**

### **Основная учебная литература:**

1. Епифанов, Л.И. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей: учебное пособие / Л.И. Епифанов, Е.А. Епифанова. — 2-е изд., перераб. и доп. Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. — 349 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5- 8199-0704-7.
2. Скепьян, С.А. Ремонт автомобилей. Лабораторный практикум: учебное пособие / С.А. Скепьян. - Минск: РИПО, 2018. - 300 с. - ISBN 978—985—503-808—6. - Текст: электронный.
3. Виноградов, В. М. Техническое обслуживание и текущий ремонт автомобилей. Механизмы и приспособления: учеб. пособие / В.М. Виноградов, И.В. Бухтеева, А.А. Черепяхин. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2019. — 272 с.
4. (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-491-5. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/982135>. - Режим доступа: по подписке.
5. Савич, Е. Л. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей: учебное пособие / Е. Л. Савич, А. С. Гурский; под. ред. Е. Л. Савича. — Минск: РИПО, 2019. - 425 с. - ISBN 978-985-503-959-5.
6. Гринцевич, В. И. Технологические процессы диагностирования и технического обслуживания автомобилей [Электронный ресурс]: лаб. практикум / В. И. Гринцевич, С. В. Мальчиков, Г. Г. Козлов. - Красноярск, 2012. - 204 с.
7. Туревский, И.С. Техническое обслуживание автомобилей. Книга 1. Техническое обслуживание и текущий ремонт автомобилей: учебное пособие / И.С. Туревский. — Москва: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2021. — 432 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0690-3.
8. Туревский, И.С. Техническое обслуживание автомобилей. Книга 2. Организация хранения, технического обслуживания и ремонта автомобильного транспорта: учебное пособие / И.С. Туревский. — Москва: ФОРУМ: ИН-ФРА-М, 2021. — 256 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0709-2.
9. Туревский, И.С. Техническое обслуживание автомобилей зарубежного производства: учебное пособие / И.С. Туревский. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. — 208 с. — (Среднее

профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0758-0.

#### **Дополнительная учебная литература:**

1. Туревский, И. С. Охрана труда на автомобильном транспорте: учебное пособие / И.С. Туревский. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. — 240 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0755-9.

2. Положение о техническом обслуживании и ремонте подвижного состава автомобильного транспорта. Минавтотранс РСФСР. - Москва: Транспорт, 1986. - 196 с.

3. Положение о техническом обслуживании и ремонте подвижного состава автомобильного транспорта. Часть вторая (нормативная). Автомобили семейства КамАЗ. ПО-200-РСФСР-12-0115-87. - Москва: НИИАТ, 1987. - 92 с.

4. Положение о техническом обслуживании и ремонте подвижного состава автомобильного транспорта. Часть вторая (нормативная). Автомобили семейства ЗИЛ-431410. Р 3112199-0242-85. - Москва: НИИАТ, 1985. - 28 с.

5. Положение о техническом обслуживании и ремонте подвижного состава автомобильного транспорта. Часть вторая (нормативная). Автобусы семейства «Икарус» ПО-200- РСФСР-12-0030-79. - Москва: НИИАТ, 2004 - 52 с.

6. Положение о техническом обслуживании и ремонте подвижного состава автомобильного транспорта. Часть вторая (нормативная). Автобус ПАЗ- 672. - Москва: НИИАТ, 1977. - 48 с.

7. Сборник норм времени на техническое обслуживание и ремонт легковых и грузовых автомобилей и автобусов. Том 1. РД 03112178-1023-99 - Москва: Центрооргтрудоавто- транс, 2001. - 172 с.

8. Временные нормы времени на работы по текущему ремонту автобуса «Мерседес- Бенц» в условиях автобусных парков. - Москва: Мосгортранс, 1996. - 22 с.

9. Типовые нормы времени на ремонт грузовых автомобилей марок МАЗ, КамАЗ, КрАЗ с дизельными двигателями и их агрегатов. - Москва: Центрооргтрудоавтотранс, 2004. - 92с.

10. Типовые нормы времени на ремонт грузовых автомобилей марок ГАЗ, ЗИЛ и КАЗ с карбюраторными двигателями и их агрегатов. - Москва: Центрооргтрудоавтотранс, 2004. - 110с.

11. Технологические карты по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей КамАЗ. - Москва: Центравтотех, 2004. - 366с.

12. Комплект документов на технологический процесс разборки-сборки агрегатов и узлов ГАЗ-2705, ГАЗ-3221 (Газель). - ГАЗавтотехобслуживание, 1996. - 54 с.

13. Комплект документов на технологический процесс разборки-сборки агрегатов и узлов дизельных автомобилей «ГАЗ». - ГАЗавтотехобслуживание, 1996. - 104 с.

14. Организации труда на производственных участках автобусных автотранспортных предприятий. - Москва: Центрооргтрудоавтотранс, 1999. - 140 с.

15. Организации труда на производственных участках грузовых автотранспортных предприятий. - Москва: Центрооргтрудоавтотранс, 2000. - 148 с.

16. Организации труда на производственных участках легковых автотранспортных предприятий и станций технического обслуживания автомобилей. - Москва: Центрооргтрудоавтотранс, 1999. - 140 с.

17. Табель гаражного и технологического оборудования для автотранспортных предприятий различной мощности. — Москва: Центрооргтрудоавтотранс, 2000. - 93 с.

#### **Ресурсы сети "интернет"**

1. [http:// amastercar.ru/ articles/ http://www.automan.ru/](http://amastercar.ru/articles/http://www.automan.ru/)

2. <http://www.avtotut.ru/ustroistvoavto/tormoznsystem/rabistoiantormoz/>

3. <http://tezcar.ru/ustroistvo.html>
4. <http://systemsauto.ru/>
5. <http://cxem.net/avto/electronics/4.php>
6. <http://www.niva-faq.msk.ru/tehnika/obsch/ustrojst/albom/basic.htm> <http://autonotes.info/>
7. <http://what-avto.ru/index.php>

8. <http://www.vaz-autos.ru/>
9. <http://www.brestauto.com/awdarticle.htm>
10. <http://car-exotic.com/lada-priora/vaz-2170-auto-repair-manual-1.html>
11. <http://ru.wikipedia.org/wiki/>
12. <http://www.almeraman.ru/>
13. <http://sanekua.ru/technicheskoe-obslyuzhivanie-avtomobilya/> <http://www.6pl.ru/Vlad134/RD37-009-026-92.htm> <http://www.6pl.ru/Vlad134/RD37-009-026-92.htm#Приложение%206> <http://avtojournal.ru/>

**9 Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

Форма проведения занятия	Используемые информационные технологии	Перечень информационных справочных систем (при необходимости)	Перечень программного обеспечения
Лекции	Мультимедийные технологии в сочетании с технологией проблемного изложения	Справочная правовая система «Гарант аэро»	1. Операционная система Microsoft Windows 7 Enterprise для образовательных организаций 2. Офисное ПО из состава пакета Microsoft Office Standart 2016 3. Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса 4. LMS Moodle (модульная объектно-ориентированная динамическая среда обучения) ОС
Практические работы			
Самостоятельная работа			

**10 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

Лекции	Учебная аудитория № 318 для проведения занятий лекционного типа. Стулья, парты, доска аудиторная, трибуна, видеопроектор, экран, ноутбук, набор учебно-наглядных пособий.
Практические занятия	Учебная аудитория № 317 для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Стулья, парты, доска аудиторная, трибуна, набор учебно-наглядных пособий.
Самостоятельная работа	Учебная аудитория № 205 - помещение для самостоятельной работы, текущего контроля и промежуточной аттестации. Компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду Казанского ГАУ, проектор мультимедийный, экран, доска аудиторная, стол и стул для преподавателя, столы и стулья для студентов, трибуна.